

OBRAS CONTEMPORÁNEAS

MADERA EXTREMA

ARQUITECTURA ARGENTINA

Cetol

BISMANEDICIONES

OBRAS CONTEMPORÁNEAS

ARQUITECTURA ARGENTINA

Cetol

BISMANEDICIONES

Cetol-AkzoNobel

Madera extrema : obras contemporáneas de arquitectura argentina ; compilado por Hernán Bisman ; Pablo Ariel Engelman ; Viviana Insaurrealde. - 1a edición bilingüe. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Bisman Ediciones, 2018.
360 p. ; 24 x 24 cm.

ISBN 978-987-3779-29-9

1. Arquitectura . 2. Acabados en Madera. 3. Tecnología de la Madera. I. Bisman, Hernán , comp. II. Engelman, Pablo Ariel, comp. III. Insaurrealde, Viviana, comp.

CDD 720

COEDITADO POR:

CETOL - AKZONOBEL

Coeditado por Cetol - AkzoNobel
Av. Del Libertador 6188, C1428ARR
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
www.cetol.com.ar / espaciocetol@akzonobel.com

Coordinación Editorial: **VIVIANA INSAURRALDE**

BISMAN EDICIONES

Bolívar 875 of. 1, C1066AAQ,
San Telmo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
www.bismanediciones.com.ar / info@bismanediciones.com.ar

Editor General: **HERNÁN BISMAN**

Editor Adjunto: **PABLO ENGELMAN**

Director de Arte: **JUAN PABLO SARRABAYROUSE**

Diseño gráfico: **MARTÍN LIGUORI**

Corrección: **PAULA SCHROTT**

Secretaría de redacción: **CANDELARIA NOCETI Y MATEO GALIANO**

Traducción: **PATRICIA S. GUTIÉRREZ**

Fotografías de tapa y portadillas: **ALBANO GARCÍA**

Impreso en Artes Gráficas Integradas S.A. William Morris 1049 - Florida, Pcia. de Buenos Aires.

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723. Este libro no puede reproducirse total o parcialmente sin la autorización expresa de su editor.

Queremos agradecer a cada uno de los que participaron y que son parte de este gran proyecto:

A todos los estudios que integran este libro permitiéndonos publicar su arquitectura y a cada uno de los fotógrafos que con sus imágenes enaltecen estas magníficas obras.

El valioso aporte de los arquitectos Norberto Feal, Jorge Barroso, Alejandro Borrachia y Diego García Pezzano que, en nombre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Morón, nos compartieron su saber. A todas las instituciones que con su conocimiento promueven el uso de la madera: DArA, INTI Madera y Muebles, CADAMDA, FAIMA y todas las cámaras que hoy trabajan fomentando este noble material.

A Hernán Bisman, Pablo Engelmann y a todo el equipo de Bisman Ediciones, a Catalina V. Urquiza, Romina Maitsch, por su gran profesionalismo y a Daniel Vier y Albano García, por su mirada.

Al equipo Cetol, Cecilia Ferrario, Viviana Insaurralde, Nidia Calandra, Claudio Alison, Ariel Tenorio, Pablo Soperez, Marcos Ramos y Ely Farga que todos los días trabajan compartiendo su conocimiento.

Es un honor poder comenzar a construir juntos este camino, que sin lugar a dudas nos llevará a un futuro esperanzador y lleno de buena madera.

Prólogo

Honrando la arquitectura argentina en madera

Por Cecilia Ferrario*

El surgimiento de la arquitectura se encuentra asociado a la idea de abrigo; el abrigo como construcción predominante en las sociedades primitivas. Es consenso de todas las corrientes de pensamiento que la disciplina, para ser tal y para que perdure en el tiempo, debe hacerse con calidad y respeto. La construcción de un hábitat con materiales nobles sigue siendo la mejor contribución de los arquitectos a la sociedad.

En esta misión también trabajamos nosotros, con el objetivo de promover el uso de la madera y de proteger este noble material para que dure cada vez más.

A partir de esta búsqueda surgió la oportunidad de explorar la arquitectura que nos ofrecen nuestros profesionales argentinos. Nos preguntamos: ¿cómo se trabaja actualmente la madera en nuestro país?, ¿difiere la propuesta arquitectónica según el entorno y el clima?, ¿cuáles son los motivos por los cuales este material sigue siendo uno de los favoritos a la hora de construir?, ¿acaso las vetas y su sensibilidad tienen un efecto de encantamiento en los arquitectos?

A partir de estos interrogantes fue que descubrimos obras valiosísimas, además de una gran vocación de construir con calidad, en armonía con el entorno y la época.

Profesionales de buena madera, que a lo largo y ancho del país, proponen una arquitectura que enaltece nuestra razón de ser. Cetol, una marca del grupo holandés AkzoNobel, es el protector líder de este cálido material, y, como tal, buscamos la mejor manera de preservar este legado constructivo que muestra una forma exquisita de hacer.

De la mano de Bisman Ediciones hoy nos proponemos compartir el conocimiento de estos arquitectos argentinos que honran la construcción en madera. La selección de trabajos ilustrados en este volumen pone en relevancia la diversidad que ofrece este universo, permitiendo la evolución constante de las técnicas, y la optimización de las prestaciones de la madera en todos los ambientes y climas.

Madera Extrema es, así, un panorama actual de arquitectura argentina en madera, de relevantes y trascendentales obras contemporáneas, que pone en relieve la magnífica producción que se viene llevando en todas las geografías de nuestro país, a partir de una tradición milenaria y una evolución constante, tanto en lo poético como en lo concreto. ME

English version: page 334

*Gerente Regional de América del Sur para Woodcare /
Cetol - AkzoNobel

Prefacio

Panorama de arquitecturas extremas

Por Viviana Insaurralde (Cetol - AkzoNobel), Hernán Bisman y Pablo Engelmann (Bisman Ediciones)*

La madera habita la arquitectura desde el principio de los tiempos. Es su parte indissociable y su condición primera; uno de los materiales constructivos más antiguos de la historia. Más o menos visible, más o menos expuesta, lo cierto es que la madera forma parte de la mayoría de las construcciones que conocemos.

Por esta razón, cuando en la editorial concebimos la propuesta de editar el libro “Madera Extrema” junto a Cetol - AkzoNobel, supimos que estábamos frente a una oportunidad inédita: la de exhibir y valorizar un panorama de obras contemporáneas argentinas que ponen en primer plano este material.

A lo largo de casi un año de trabajo hemos investigado y editado 32 notables obras de arquitectura imaginadas y construidas por talentosos arquitectos y arquitectas de nuestro país, que proponen un diálogo novedoso con este noble material, sustentado en su uso tecnológico. Distribuidas en la amplia y generosa geografía argentina y publicadas al detalle, estas obras ponen el énfasis tanto en la diversidad geográfica y climática del país como en las soluciones proyectuales y estéticas que brinda este material. Así, “Madera Extrema” ofrece un vasto y ecléctico abanico: desde obras de carácter urbano a otras construidas en el paisaje en las que el material se luce orgulloso. Publicamos también

poderosos proyectos patagónicos que exhiben soluciones para bajas temperaturas y esfuerzos de cargas, y poéticas construcciones en la zona centro del país en diálogo con la inmensa llanura pampeana o en relación al paisaje serrano y su sinuosa geografía. Completan este panorama una serie de proyectos en el Noroeste y el Noreste de la Argentina, donde, aunque el uso de la madera se encuentre más difundido, se destacan aportando a esta perspectiva transversal que aborda diversas tipologías y programas.

Un dato que revistió especial interés durante la edición para nosotros fue descubrir la cantidad y diversidad de especies de madera que se disponen hoy día en el mercado. Las mismas se relacionan según el área geográfica y sus características, las cuales permiten dar soluciones de carácter técnico a la vez que estético. Por esa razón, en las obras compiladas se pueden encontrar una amplia variedad de maderas: Eucalipto, Ciprés, Guatambú, Algarrobo, Peteribí, Angelím amargoso, Guayubira, Incienso, Grapia, Lenga, Timbó, Quebracho, Kiri, Mora, Acacia Negra, Pino (en varias de sus variantes comerciales) y Cedro, entre otras.

Otra dimensión de análisis, fue poner en relevancia la utilización de especies que vienen del proceso de generación de bosques implantados y maderas certificadas.

La exploración y utilización de dicho recurso para desarrollar muchos de los proyectos aquí publicados, permite comprender la amplia inserción de la madera en los paisajes urbanos. De esta manera, se potencian nuevamente las propiedades del material en relación a su utilización como recurso regional. Este diálogo inevitable es, quizás, el elemento distintivo que otorga a la madera un dato de sensibilidad inigualable.

La cantidad de variables que ofrece la construcción en madera nos permitió agrupar los proyectos en un sentido transversal, ofreciendo no solo un catálogo (que por sí solo tendría valor) sino una publicación que pone en diálogo la evolución entre la técnica, la estética y la industria de un material que podríamos definir como el más versátil de la arquitectura. En este camino convocamos a dos investigadores notables para incorporar su conocimiento a este recorte: Nortberto Feal y Jorge Barroso, nos dedicaron sendos artículos marco para el libro, uno histórico y otro técnico respectivamente, que abrazan el panorama federal formado por las obras compiladas. Es de destacar también el apoyo del Instituto de Tecnología y Arquitectura en Madera de la Facultad de Arquitectura, Diseño, Arte y Urbanismo de la Universidad de Morón y de su decano, Alejandro Borrachia, quienes participaron de varias de las etapas de investigación de este libro.

Por último, nos gustaría destacar que con el objetivo de enfatizar y poner de manifiesto las diversas y extremas situaciones que puede afrontar y resolver la madera, se seleccionaron distintos tipos de arquitecturas y programas (de hecho, el título del libro hace alarde a tal condición). Sin duda alguna, la vocación de esta publicación busca destacar el carácter extremo de la madera: ese amplio arco de respuestas y posibilidades que brinda un material que, por su fuerza, historia y naturaleza, garantiza soluciones actuales y tecnologías futuras. ME

English version: page 334

*Compiladores de esta publicación.

Introducción

Ni piedra, ni ladrillo

Por Norberto Feal*

Desde hace poco más de una década, unos cuantos arquitectos y estudios argentinos vienen realizando obras, en su mayoría casas, de madera. Muy posiblemente una visión impregnada por el mejoramiento de las condiciones de sustentabilidad en la construcción, tan a tono con los debates que se dan en la disciplina, haya llevado a estos arquitectos a investigar las posibilidades productivas de la madera. Pero también resulta interesante la declinación del gusto por parte de los sectores consumidores de arquitectura, por lo menos lo suficientemente extendido como para generar la actual producción de edificios construidos en madera hasta hacerlo coincidir con las búsquedas de los propios arquitectos. Argentina es un país con muy leves tradiciones de arquitectura de madera. Ahora bien, ¿cuáles son esas tradiciones? Porque a pesar de la levedad de la tradición, existe una red de historias de la madera que cubre el territorio argentino y cruza a todas sus clases. Desde fines de la década de 1950 y sobre todo durante la siguiente, varias empresas, como Tarzán o Anahí, producían en serie casas prefabricadas de madera que, vendidas en cuotas, venían a resolver de forma bastante eficaz el problema de la vivienda para las clases bajas. Esta situación se daba sobre todo en la periferia de las grandes ciudades, las cuales

crecían al compás de los procesos de industrialización que atravesaba la economía argentina durante la década del '60, al mismo tiempo que se retraía la producción de vivienda de interés social desde el ámbito público, y la inflación iba acelerando —en un proceso que ya nunca se detuvo— los valores inmobiliarios. Pero, al mismo tiempo, ¿la experiencia de la madera en la arquitectura no remite acaso a imágenes de fuerte romanticismo asociadas a los lugares de ocio y de las vacaciones, a la intimidad y el sosiego, a las antiguas quintas en las islas del Delta, al veraneo en las playas atlánticas, a las *log cabins*, en las montañas y los bosques del sur?

En 1855, Domingo Faustino Sarmiento compró una isla en el Delta del Tigre, sobre el río que ahora lleva su nombre. Poco tiempo después, iniciaba la construcción de una pequeña casa de madera que mantendrá como residencia de verano durante el resto de su vida y que, aunque muy modificada, aún se conserva, debajo de una campana de cristal. La construcción de la casa de Sarmiento, según Marta Mirás, sería la que abre la puerta a la construcción de madera en el Delta: “Lentamente, el área insular fue despertando la atención de escritores y periodistas. Un ejemplo paradigmático ha sido la predilección que Domingo Faustino Sarmiento le profesaba. Él se encargó de difundirla a través de distintos escritos y





Casa Museo Sarmiento.
Delta del Paraná. Confluencia
del Río Sarmiento y Arroyo
Reyes, Tigre, Provincia de
Buenos Aires.
Fotografía: Fredlyfish4.
"Creative Commons
Attribution-Share Alike 4.0
International license".

Grabado de Charles Eisen (1720 - 1778) alegórico de la cabaña primitiva de Vitruvio, publicado en el frontispicio del libro de Marc-Antoine Laugier (1711-1769), "Essay sur l' architecture", N.-B. Duchesne, París, segunda edición, 1755. Imagen gentileza del Massachusetts Institute of Technology (MIT), Visual Collection MIT Libraries.



de proyectos de fomento presentados en el Senado de la Nación en los que señalaba su potencialidad. Una de sus principales metas era promover la arboricultura para generar un entorno arquitectónico distinto al del continente a través de la construcción en madera, en particular de salicáceas, inspirado en las técnicas que había podido apreciar en su viaje a los Estados Unidos. En 1855 recorrió las islas y un año después instaló allí su vivienda de descanso" (Mirás, 2011). El temprano interés de Sarmiento a favor de la utilización de la madera en la construcción, tomó forma rápidamente en toda el área del Delta insular y terminó extendiéndose a través del siglo XX sobre toda el área mesopotámica argentina. Si bien muchas de las casas de madera de las quintas del Delta durante su período de mayor expansión, entre fines del siglo XIX y las primeras décadas del XX, fueron importadas desde Europa, particularmente Inglaterra o Estados Unidos, la gran mayoría decidió adaptar aquellos modelos pintorescos a las particulares condiciones productivas de madera en las islas. El pintoresquismo romántico había sido instalado. Muchos años después de haber construido su cabaña, el 25 de Febrero de 1885, en Zárate, Sarmiento escribe su artículo, "Arquitectura y Paisajes Isleños. La Nature chez Elle", donde da cuenta tanto de la conveniencia de la construcción en madera, como de la

belleza del paisaje, en términos románticos: “Por lo que a mí respecta, vuelvo á mis antiguos amores carapachayos, atraido por la eterna primavera de la vegetacion, y por ese húmedo olor a creación que exhala el terreno bañado por las aguas, y que debió inspirar á los poetas griegos la idea de hacer nacer á Venus, saliendo del seno de las ondas. Quiero vivir, y me establezco donde mas se vive, en las Deltas que se están formando, y, extienden su superficie, donde el agua misma está animada y ofrece placeres, espectáculo y nutrimiento.” (Sarmiento, 1900).

Unos años antes de que Sarmiento escribiera su artículo, el 10 de febrero de 1874, Patricio Peralta Ramos fundaba la ciudad de Mar del Plata, destinada a convertirse, primero, en el destino por excelencia de la alta burguesía; luego, de las clases medias y, por último, de todos los sectores: la postal más perfecta del veraneo argentino. Si en el Delta el pintoresquismo romántico se desenvuelve, en Mar del Plata, estalla. La estación balnearia creció muy rápidamente, sobre todo a partir de 1887, con la llegada del ferrocarril y se puede decir que su consolidación se dio sobre dos líneas productivas de arquitectura. Por una parte, las residencias para las familias veraneantes y, por otra, por el equipamiento para el desarrollo de las actividades ligadas a la playa, el mar y el personal temporal. Con algunas excepciones,

las residencias fueron construidas siguiendo los sistemas más usuales en Buenos Aires; muros de ladrillo, entrepisos, primero de bovedilla y luego de hormigón, cubiertas inclinadas de pizarra o tejas, variando así la estilística francesa a un amplio e imaginativo repertorio de formatos románticos y pintorescos. Durante la construcción de La Plata, la nueva capital de la Provincia de Buenos Aires, a partir de su fundación, el 19 de noviembre de 1882, el uso de la madera para instalaciones temporarias había demostrado su utilidad, y será Sarmiento quien con optimismo lo subraye: “La innovacion introducida en las islas es con la casita de madera, la arquitectura norteamericana de las de La Plata y las del señor Carranza, en Lomas de Zamora o Adrogué. Son aquellas muestras de un progreso norteamericano que deseáramos ver introducido en nuestro país. Toda la República Argentina está en construcción de edificios que reclama su vasto crecimiento de población, y cultura de terrenos nuevos. La Plata, solo tiene por rival Chicago, en la rapidez con que ha surgido cual sembradío de casas del haz de la tierra.” (Sarmiento, 1900). Con parecida rapidez, sobre las playas de la bahía Bristol, el corazón de la ciudad de veraneo, van a aparecer una serie de pequeños edificios de madera, casillas para baños, vestuarios, locales para la venta de comidas, que van a ir conformando el primer

Actual Centro Cultural Villa Victoria, Mar del Plata,
Provincia de Buenos Aires,
Antigua residencia de
verano de Victoria Ocampo.
Imagen gentileza del archivo
fotográfico del diario online
“El Marplatense”, edición N°
757, sábado 22 de julio, 2017.





paseo marítimo argentino: la Rambla, “*aquellas plataformas de madera alineadas en forma paralela al mar, que posibilitaban el acceso de los paseantes a la playa*” (Cacopardo y Pastoriza, 2004), y que se convirtieron en el centro de la sociabilidad del verano. En 1913, todas estas construcciones de madera fueron demolidas para construir la Rambla Bristol de mampostería, proyecto de Carlos Agote y Juan Jamín, de acuerdo a los formatos de inspiración francesa provenientes de la Ecole de Beaux-Arts. Conjuntamente con la nueva rambla, “*Carlos Thays realizó una remodelación del Paseo General Paz con canteros geométricos. Hasta entonces, la tónica que se había impuesto a la estación de baños, su carácter y la sensación general que daba, era rural y algo agreste; con las obras de 1913 se evidenció una intención de convertirla en balneario urbano, ordenado y confortable: una suerte de Biarritz de nuestras costas atlánticas*” (Gómez Crespo y Cova, 1982). Sin embargo, edificios y equipamientos de madera, siguieron haciendo hacia el norte y hacia al sur. En las playas más alejadas del centro y en las nuevas ciudades balnearias que fueron surgiendo a lo largo del siglo XX, la arquitectura de madera será un rasgo definitivo en la constitución del paisaje marítimo: los bares y restaurantes en la playa, las estructuras de los toldos, las casillas de vigilancia de los bañeros, las pasarelas y los

decks, componen la precisa imagen de simplicidad y despreocupación de la vida veraniega.

Si bien lo común era que las familias de la alta burguesía construyesen sus grandes residencias marplatenses con piedra y ladrillo, hubo algunas pocas excepciones y una de ellas se convirtió en el Olimpo de Mar del Plata, el lugar en donde todos querían estar entre mediados de los ‘30 y principios de los ‘50: Villa Victoria, el bungalow de Victoria Ocampo cerca de Playa Grande. Según una carta que la propia Victoria Ocampo le envirara a Roberto Cova en diciembre de 1970, “*Villa Victoria es de madera, prefabricada; mi padre que tenía prisa por tener casa cerca de donde veraneaban sus padres la encargó a Suecia o a Noruega, no sé a ciencia cierta a cuál de esos países*” (Cova, 1992). Lo cierto es que el bungalow fue encargado en 1912 a la firma inglesa Boulton & Paul Ltd. dedicada a la venta de edificios prefabricados (Roma, 2012). En 1936, Victoria Ocampo hereda la casa, que va a mantener hasta el fin de su vida, y la renueva reemplazando parte del pesado mobiliario comprado en Europa por sencillas piezas de mimbre: Sarmiento, un año antes de construir su casa de madera, en 1855, había introducido el mimbre en el Delta, soñando con la inauguración de un recurso forestal y una industria específica, es decir, la incorporación de su paisaje de ensueño a la economía nacional.

Durante la población de la Patagonia, en la región de los lagos, en las estribaciones andinas, sobre la costa y en los grandes asentamientos agropecuarios hasta Tierra del Fuego, se usó de forma habitual la construcción en madera. Pero fue Alejandro Bustillo quien la puso en la modernidad y en el repertorio de la arquitectura de autor con su proyecto para el Parque Nacional Nahuel Huapi. El 8 de Abril de 1922, bajo la presidencia de Hipólito Yrigoyen, se creó el Parque Nacional del Sur a partir de una donación de tierras sobre el lago Nahuel Huapi que había hecho el perito Francisco Moreno en 1903. En 1934 fue creada la Dirección de Parques Nacionales nombrando a Exequiel, el hermano de Bustillo, como su primer director, y el parque pasa a llamarse Nahuel Huapi. Exequiel Bustillo inspirado por las ideas de John Muir -impulsor de la creación del primer parque nacional del mundo, Yellowstone, en Estados Unidos en 1872- buscaba en el incentivo del turismo el factor ideal para la creación y mantenimiento de los parques nacionales. Anclado a esta noción, decide la construcción de diferentes edificios que alienten las visitas al parque, y la pieza clave del proyecto va a ser un gran hotel de turismo dentro de los límites de la reserva.

Los Bustillo en 1934 recorren el parque buscando el mejor sitio para el emplazamiento, e

inmediatamente seleccionado, se convoca a un concurso cerrado que finalmente gana el propio Bustillo. La construcción del hotel Llao-Llao se inicia en 1936 y se concluye en 1938. Bustillo proyecta el hotel utilizando una tecnología de la madera habitual en la región: “el *block haus* de troncos cruzados en las esquinas con entalladura a media madera y uniones entarugadas” (Ramos, 1995). Sobre bases de piedra, diseña un fabuloso chalet recortado sobre el telón de fondo de los cerros y con profundas vistas hacia el lago. Con amplísimos ambientes equipados con mobiliario diseñado por la casa Comte según ideas del propio Bustillo, y utilizando materiales y maderas propios de la región, en el Llao-Llao, se define una nueva elegancia argentina basculando admirablemente entre el pintoresquismo y la modernidad. Entre 1936 y 1945, Bustillo continuó proyectando otros edificios para el parque utilizando la técnica del *block haus*: las capillas de Villa La Angostura, en 1936, la del Llao-Llao, en 1938, la de Villa Catedral, en 1940, el prototipo para las viviendas de los guardaparques, en 1938, y la Hostería Isla Victoria, en 1945. Todas estas obras, junto con el Centro Cívico de Bariloche, proyectado por su colaborador Ernesto de Estrada e inaugurado en 1940, cristalizó la estilística arquitectónica de los lagos del sur, inventando el paisaje turístico de la Argentina modernizada.



*Imagen del Hotel Llao Llao, San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro, obra del Arquitecto Alejandro Bustillo, 1938.
Fotografía gentileza del Archivo Visual Patagónico, Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-NC-SA 2.0).*





Victoria Ocampo en la galería de su casa de madera, Villa Victoria en Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires. Fotógrafo: Dmitri Kessel. Archivo: LIFE Magazine 1958. Fuente: <http://images.google.com/hosted/life> Archivo Abierto revista LIFE.

En 1755 aparece en París la segunda edición del *Essay sur l'Architecture* de Marc-Antoine Laugier que había sido publicado por primera vez en 1753. La novedad de la segunda edición es que apareció con un frontispicio grabado por Charles Eisen representando la “cabaña primitiva” de Vitruvio. Efectivamente, en el Capítulo Primero del Libro II, Vitruvio explica los orígenes de la arquitectura recurriendo al ejemplo de la “cabaña primitiva”: “Al principio plantaron horcones y entrelazándolos con ramas levantaron paredes que cubrieron con barro; otros edificaron, con terrones y céspedes secos, sobre los que colocaron maderos cruzados, cubriendo todo ello con cañas y ramas secas para resguardarse de las lluvias y del calor; pero para que semejantes techumbres pudieran resistir las lluvias invernales, las remataban en punta y las cubrían con barro para que, merced a los techos inclinados, resbalase el agua” (Vitruvio, 1970). Laugier, en su ensayo, retoma el concepto vitruviano para explicar el origen de la Arquitectura. Sostiene que en la relación entre el hombre y el paisaje se hallaría el momento inicial de la Arquitectura. Es así que la idea que se encuentra en la “cabaña primitiva” es la del formato arquitectónico como representación e imagen de la naturaleza. Más tarde, de la cabaña se habría pasado al templo, y en su desenvolvimiento habrían aparecido los órdenes

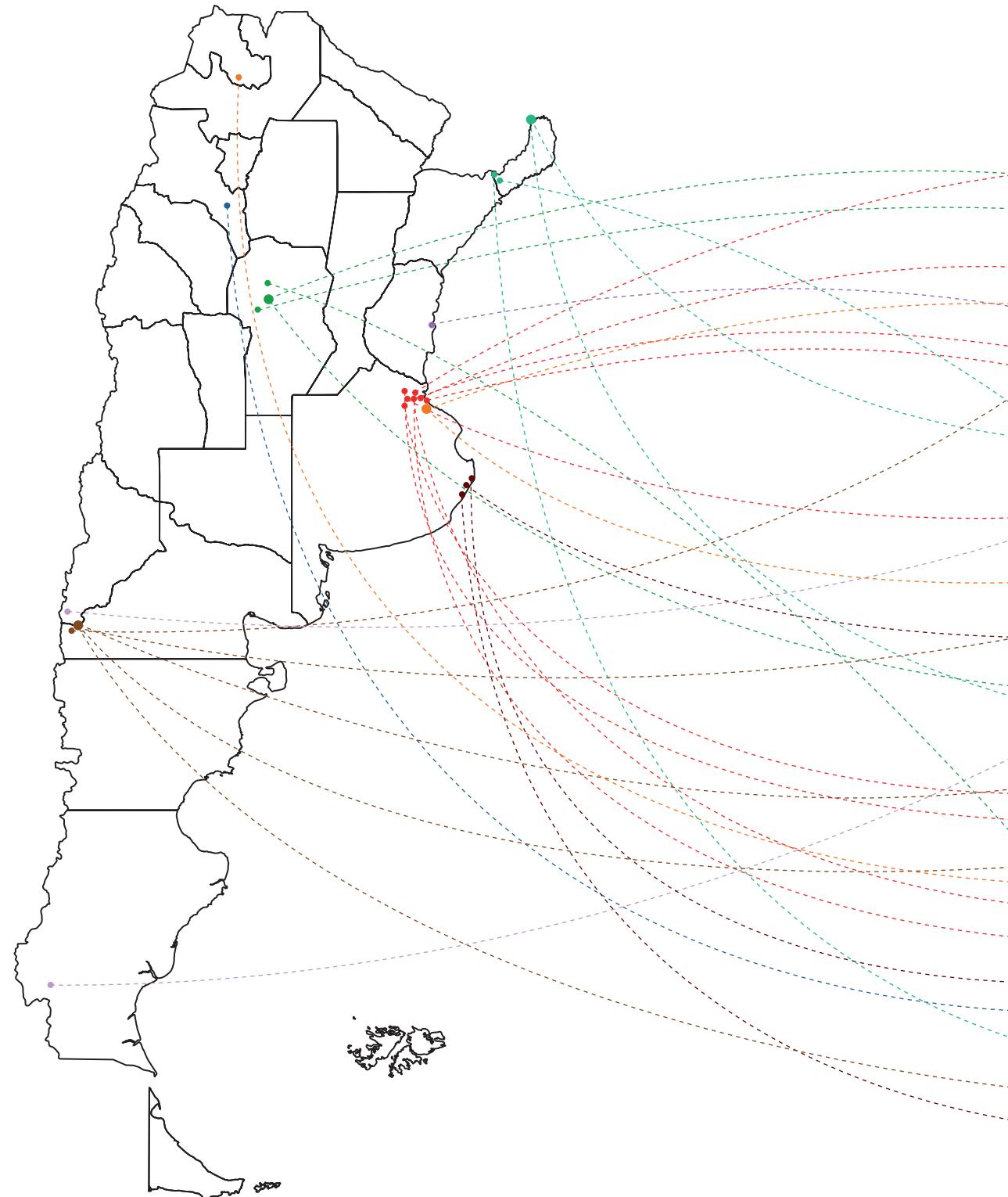
clásicos. La importancia del texto de Laugier en el desarrollo de la teoría de la Arquitectura fue decisiva, y el frontispicio de Eisen se convirtió en una de las imágenes más famosas de la iconografía arquitectónica. En el grabado, extraña y hermosamente, la estructura de horcones de la cabaña aparece con follaje vivo. Cabe preguntarse ¿es el follaje un recurso gráfico o simbólico ideado por Eisen ligado a la relación que Laugier establece entre la Arquitectura y la naturaleza? Un siglo más tarde, Sarmiento escribió sobre su cabaña en el Delta del Paraná: “*Es acaso el primer monumento de arquitectura rural de las islas: pues aquellos sauces, son simplemente los puntales esquineros de un rancho primitivo, cuyos maderos siendo de sauce verde, echaron luego raíces, y más tarde ramas, como el segundo crecimiento de costado en cada árbol lo indica. A doce varas de distancia el Capitan Falcon se construyó de dos pisos un rancho y los horcones ó esquineros han echado ya raíces que los hacen indestructibles, y ramas que se escapan a los extremos*”(Sarmiento, 1900).

Desde su cabaña, Sarmiento pensaba un Delta idílico e industrial; en su bungalow de Mar del Plata, Victoria Ocampo rediseñó la cultura argentina; con sus proyectos para los lagos del sur, Bustillo puso en funcionamiento la maquinaria del turismo. El Delta, la costa atlántica y la región de los lagos son los lugares más usuales

en donde desde hace poco más de una década unos cuantos arquitectos y estudios argentinos vienen realizando obras, en su mayoría casas, de madera. En cierta forma, como Eisen grabó un siglo antes de su efectiva construcción la cabaña de Sarmiento, Sarmiento poco más de un siglo atrás explicó la belleza de estas casas de madera que hoy se están haciendo: “*hay también su género de arquitectura propio, y que ha de responder a las necesidades y a los elementos del caso. Ni piedra, ni ladrillo, y sería lujo que no siempre corresponde, la casilla de madera*”(Sarmiento, 1900). ME

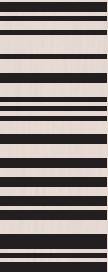
English version: page 335

* Norberto Feal es Arquitecto e Historiador. Profesor de Historia de la Arquitectura en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad de Palermo, Investigador en el Centro de Investigaciones del Paisaje en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires y también en la Universidad de Palermo. Visiting Reader en la School of Architecture, University of Columbia (2015), y Research Affiliate en la School of Architecture, University of Miami. Autor y editor de varios libros sobre arquitectura y patrimonio.



Índice: Obras // Autores // Ubicación

- 
- 020 // **Casa Santos** // Abelleyro Coles Mirengo Arquitectos // Buenos Aires, Argentina
 - 028 // **Pabellón de Arte** // Agustín Berzero y Valeria Jaros Arquitectos // Córdoba, Argentina
 - 038 // **Caballerizas Carajo** // Alarcia Ferrer Arquitectos // Córdoba, Argentina
 - 048 // **Casa CS** // Alric Galindez Arquitectos // Río Negro, Argentina
 - 058 // **Cava Erizo** // AToT Arquitectos Todo Terreno // Buenos Aires, Argentina
 - 068 // **Ph Tomborini** // Beccar Varela + Werber Arquitectos // Ciudad de Buenos Aires, Argentina
 - 076 // **Casa Colón** // Berson Bárbara - Estudio de Arquitectura // Entre Ríos, Argentina
 - 086 // **Casa Aranzazu** // Besonias Almeida Arquitectos // Buenos Aires, Argentina
 - 096 // **Casa del árbol** // Elisa Gerson Arquitecta // Buenos Aires, Argentina
 - 104 // **Refugio Naturalis** // ENNE Arquitectura // Misiones, Argentina
 - 112 // **Casa CLF** // Estudio BaBO // Neuquén, Argentina
 - 122 // **Casa de madera** // Estudio Borrachia // Buenos Aires, Argentina
 - 132 // **Casa La Ángela** // Estudio Cella Arquitectos // Misiones, Argentina
 - 142 // **Maure I y II** // Estudio del Puerto - Sardin + Diego Colón Arquitecto // Ciudad de Buenos Aires, Argentina
 - 152 // **Andina Patagónica #1** // Estudio Forma // Río Negro, Argentina
 - 162 // **Casa Laguna el Rosario** // Estudio Frías Arquitectos + Tomchinsky Arquitectos // Buenos Aires, Argentina
 - 170 // **Hostel Calafate** // Estudio HAUSER // Santa Cruz, Argentina
 - 180 // **Monte Tejeda** // Estudio Montevideo + Pablo Dellatorre // Córdoba, Argentina
 - 190 // **La Cantera Hostel** // Estudio Plural // Misiones, Argentina
 - 198 // **Casa en Bariloche** // Estudio Ramos // Río Negro, Argentina
 - 208 // **Casa CQ** // Fernando Robles / RBL Arquitectos // Buenos Aires, Argentina
 - 218 // **Quincho los Gauchos** // Francisco Cadau Oficina de Arquitectura // Buenos Aires, Argentina
 - 228 // **Casa viento** // G2 Estudio // Río Negro, Argentina
 - 238 // **Casa Finca Cuyaya II** // Horizontal Arquitectos // Jujuy, Argentina
 - 246 // **Casa AA** // iR Arquitectura // Buenos Aires, Argentina
 - 256 // **Casa FRO** // Jens Wolter Arquitecto // Buenos Aires, Argentina
 - 264 // **Casa MR** // Luciano Kruk Arquitectos // Buenos Aires, Argentina
 - 272 // **Casa Morcos** // Martín Germán Bormann Arquitecto // Catamarca, Argentina
 - 280 // **Club House del Golf** // Morini Arquitectos // Córdoba, Argentina
 - 290 // **Escuela N° 892 San Juan Bosco** // Pablo Lavaselli Arquitecto // Misiones, Argentina
 - 298 // **Biblioteca Leo Falicov** // Pablo Vidal Hahn Arquitecto // Río Negro, Argentina
 - 308 // **Plenilunio Apart Hotel** // Szuldman Zambonini Arquitectos // Buenos Aires, Argentina



FICHA TÉCNICA CASA SANTOS

Autores Arquitectos Fernando Abelleyro y
Pablo Coles; Profesor Mariano Mirengo

Ubicación Ingeniero Maschwitz, Escobar,
Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Cubierta: 110 m²

Año Finalización: 2002

Fotografía Fernando Abelleyro

Detalles de Madera La madera elegida para la Casa Santos fue el Eucalipto, libre de nudos, con tratamiento de secado y está presente tanto en su estructura de columnas compuestas, cabios y correas como en el deck exterior. El revestimiento de la envolvente, se materializó con tablas de madera de Eucalipto y el piso interior en placas de multilaminado fenólico de 18 mm encapadas con la misma madera. Todo el tratamiento interior y exterior fue realizado con impregnante color cedro.

Buenos Aires - Argentina

CASA SANTOS

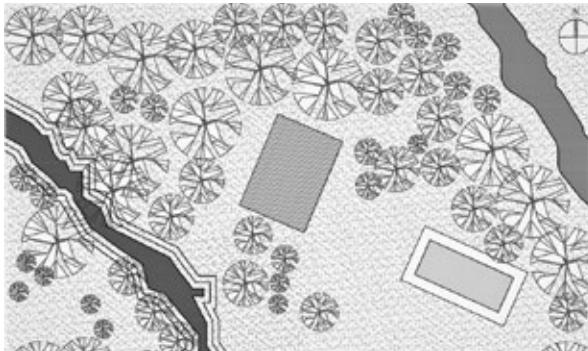
Abelleyro Coles Mirengo
Arquitectos

La mirada en la naturaleza

English version: page 338

Diversos aspectos posibilitaron la realización de este proyecto. Por una parte, desde el estudio se abrió un camino de propuestas para trabajar con madera. La intención era concebir proyectos que pongan en valor un sistema constructivo racional, de diálogo con el medio ambiente, alejando el prejuicio de las limitaciones de la madera al momento de construir arquitectura. Estas cuestiones coincidieron con la aparición de un cliente que buscaba construir una casa de madera en Escobar, Provincia de Buenos Aires, lo que dio la oportunidad de llevar a cabo la obra, así como tantas otras con el devenir de los años.

Se buscó establecer una fuerte relación de la casa con el contexto dominante, surcado por un arroyo y definido por una fantástica vegetación, para aprovechar al máximo la luz natural. Considerando estas premisas, se desplazaron las plantas en corte, generando un espacio de doble altura y techo vidriado, que permite integrar visual y espacialmente el interior de la vivienda en sus dos plantas con



el entorno, favoreciendo el ingreso de luz. A su vez, una cubierta metálica con estructura de madera que sobrevuela ese gran lucernario, lo protege de la incidencia solar del norte y redefine la volumetría y escala de la casa. Los otros avenantamientos son controlados y se conforman dialogando con la disposición del equipamiento fijo y móvil. El material y la modulación constructiva se expresa en cada superficie y espacio de la casa poniendo de manifiesto los detalles de resolución tecnológica y terminación adoptados.

A la vivienda se accede por un semicubierto, que se plantea como un sector horadado de la volumetría. Allí, se ingresa a una planta baja elevada donde se disponen los espacios públicos, que se relacionan mediante una escalera abierta hacia la doble altura con la planta alta, la cual alberga los usos privados.

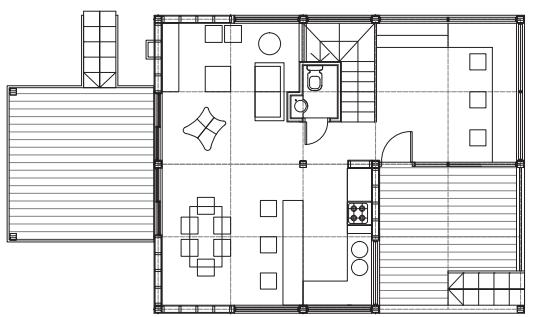
Para la concreción de la obra se recurrió a mano de obra calificada de techumbres, dado que este tipo de construcciones requiere especialización en el uso de maderas. ME



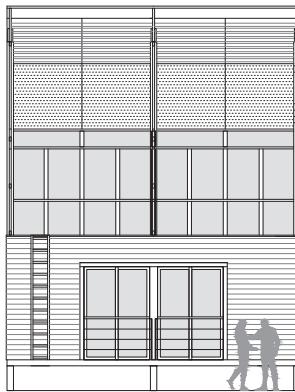


*Imagen que ilustra la
volumetría total de la Casa
Santos en relación a su
entorno natural, característico
del paisaje periurbano.*

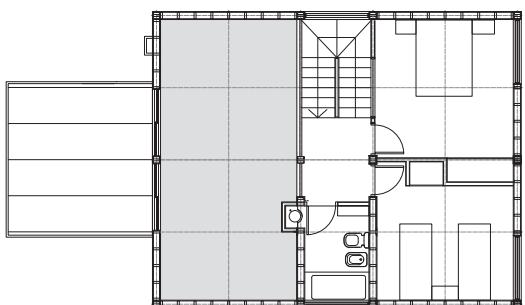




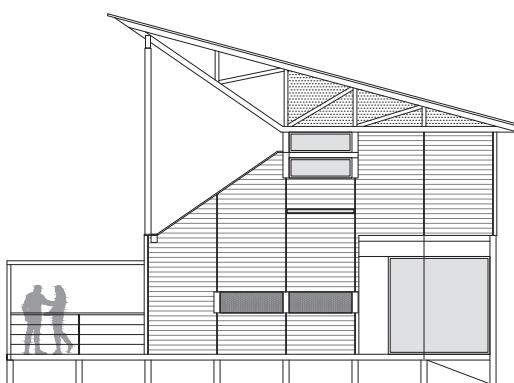
Planta baja



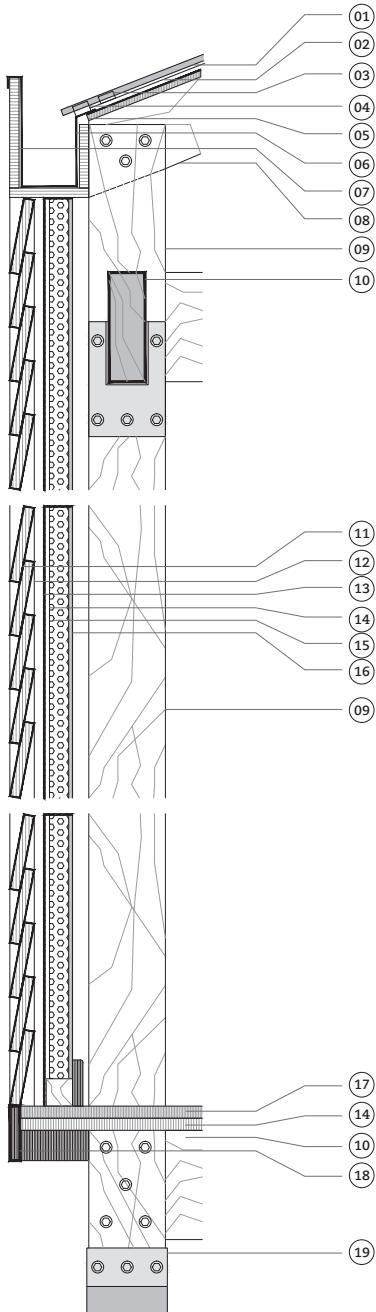
Vista frontal



Planta alta



Vista lateral



01 - Cubierta de chapa galvanizada / 02 - Bulín de Yesero / 03 - Clavadera / 04 - Cierre estanco de goma / 05 - Machimbre en madera de Eucalipto / 06 - Canaleta / 07 - Revestimiento canaleta / 08 - Cabio abulonado / 09 - Columna compuesta en madera de Eucalipto / 10 - Viga en madera de Eucalipto / 11 - Tablas tipo siding de madera de Eucalipto / 12 - Clavadera / 13 - Barrera hidrófuga / 14 - Placas de OSB / 15 - Aislante térmico / 16 - Placa de roca de yeso / 17 - Placa de multilaminado / 18 - Madera de terminación en Eucalipto / 19 - Pieza metálica anclaje base.





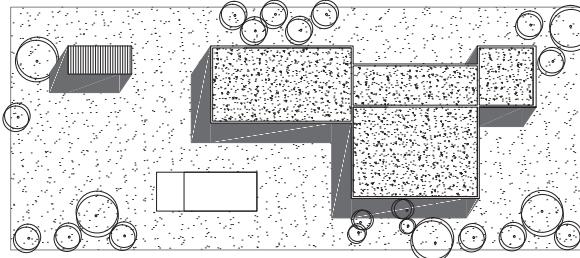
FICHA TÉCNICA PABELLÓN DE ARTE

Autores	Arquitectos Agustín Berzero y Valeria Jaros
Colaboradores /	Pez Hnos (carpintería),
Asesores	Ingeniero Edgar Morán (cálculo estructural)
Ubicación	Córdoba, Argentina
Superficie	Cubierta: 18 m ²
Año	Finalización: 2018
Fotografía	Constanza Otero y Juan Murua
Detalles de Madera	La estructura de vigas y columnas de esta obra fue resuelta en madera maciza de Grapia 3" x 4". Las envolventes en placas fenólicas enchapadas en Araucaria. La protección se realizó con impregnante Cetol color cristal para mantener el color de la madera. La fachada ventilada con bastidores de chapa sinusoidal, protege el corazón de madera.

Córdoba - Argentina

PABELLÓN DE ARTE

Agustín Berzero y
Valeria Jaros Arquitectos



Pensada en madera

English version: page 338

El proyecto se concibe como una ampliación ajena a la casa existente, ubicada en un sector del patio, configurándose como un prisma abstracto que se relaciona con su entorno.

Las dimensiones espaciales del volumen parten de relaciones y proporciones áureas. Se trata de un pequeño ámbito de usos múltiples que responde a la necesidad de guardar, exhibir y pintar cuadros.

La pieza única es pensada en madera desde su génesis, resolviendo la estructura y las envolventes. Así, se logra capitalizar tanto las posibilidades del sistema constructivo prefabricado como sus cualidades espaciales de forma de lograr un interior de gran calidez.

La obra fue prefabricada en taller y luego ensamblada en el lugar. El sistema de apoyo se resuelve mediante unas delicadas planchuelas que despegan a la obra del terreno, evitando el contacto de la madera con la humedad de la tierra. La estructura principal de vigas y columnas de madera dura se resuelven en Grapia de 3"x4", simplificando al sistema a una única sec-

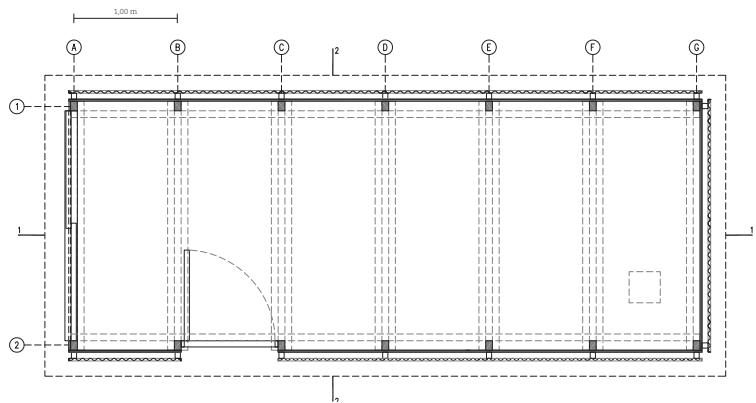
ción. Toda la estructura se envuelve en placas fenólicas de 18mm enchapadas en Araucaria, logrando así una superficie continua en la cara exterior, sobre la cual se coloca la membrana geotextil como aislación hidrófuga, la cual permite proteger la madera de cualquier contacto con el agua. De esta forma, la estructura se expresa en el interior del espacio, conformado a partir de una serie de pórticos modulados a 1,00m de distancia entre ejes.

Todo el conjunto se pone en sombra mediante una cubierta y envolvente ventilada, resuelta en planos de chapa sinusoidal "fría" pre-pintada blanca, que se despegan del cerramiento interior. Esto último permite la circulación del aire y optimizar los recursos mediante sistemas pasivos, garantizando el confort interior.

En el espacio interno se resuelven una serie de bastidores deslizables que permiten acopiar y exhibir los cuadros optimizando al máximo la superficie. Se incorpora también una biblioteca y un tablero de dibujo plegable proyectados con la misma lógica material. ME

Fotografía del interior del
pabellón pensado como un
contenedor que adopta su
identidad a partir de su uso
como atelier artístico.





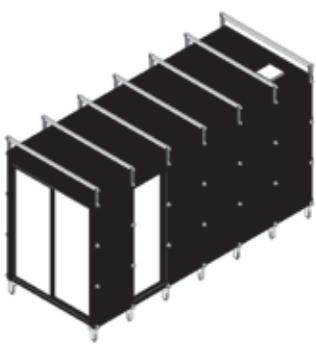
Planta baja



Estructura de madera
Grapia de 3" x 4"



Envolventes de Fenólico
Enchapados en Araucaria



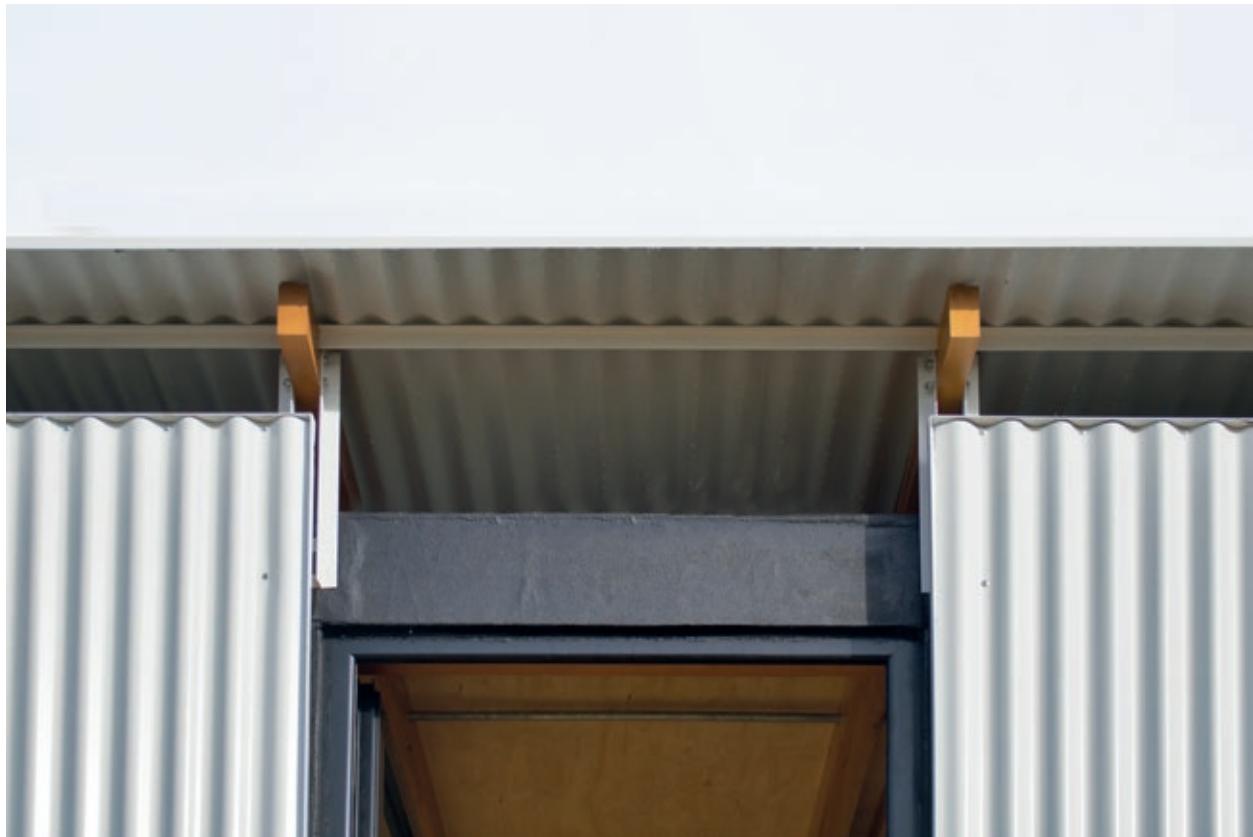
Impermabilización hidrófuga
Membrana geotextil

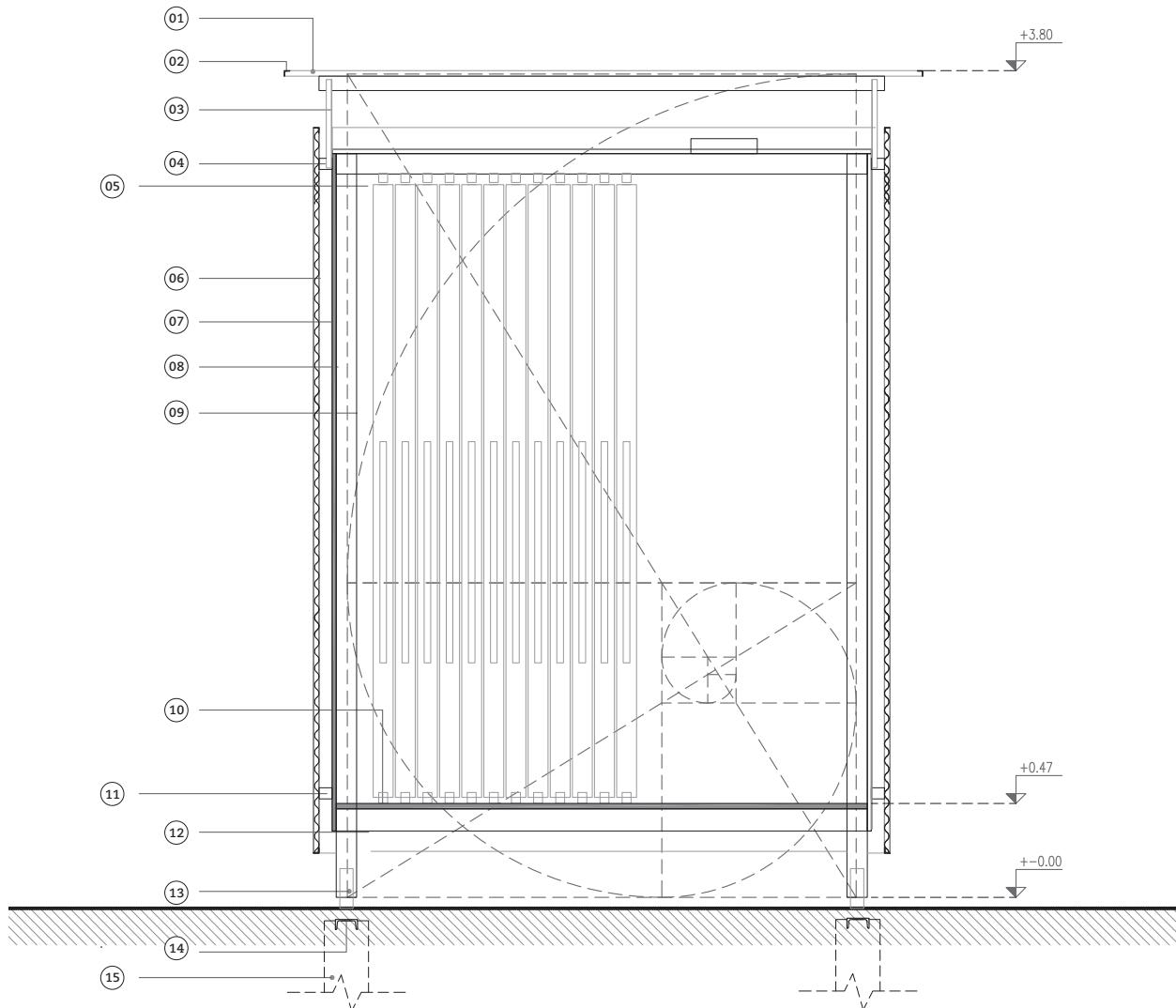


Fachada Ventilada
Bastidores de chapa
sinusoidal blanca









01 - Cubierta sombrilla: Chapa sinusoidal blanca / 02 - Perfil ángulo 1" x 1/8" x 3,2 mm / 03 - Subestructura de despegue: 2 perfil ángulo 1" x 1/8" x 3,2 mm / 04 - Taco de despegue 6 cm / 05 - Estructura: Larguero superior de madera Grapia 2" x 3" c/1 m / 06 - Envoltorio ventilado: Chapa sinusoidal blanca / 07 - Membrana geotextil (pintura elastomérica negra) / 08 - Multilaminado fenólico (acabado natural) / 09 - Estructura: columna de madera Grapia 2" x 3" c/1 m / 10 - Multilaminado fenólico 24 mm (acabado natural) / 11 - Taco de despegue 6 cm / 12 - Estructura: Larguero superior de madera Grapia 2" x 3" c/1 m / 13 - Planchuela metálica (transición) / 14 - Riostra: perfil UPN110 / 15 - Fundaciones: Pozo 20 cm diámetro a 3 m de profundidad (con pala vizcachera).



La flexibilidad propuesta permite que en los pocos metros disponibles se optimice el uso del espacio.



FICHA TÉCNICA

CABALLERIZAS CARAJO

Autores Arquitectos Joaquín Alarcía y Federico Ferrer Deheza

Colaboradores / Asesores Ing. Gustavo Lozano
(cálculo estructural)

Ubicación Potrero de Garay, Calamuchita,
Córdoba, Argentina

Superficie Terreno: 15 ha
Cubierta: 152 m²

Año Proyecto: 2010
Finalización: 2016

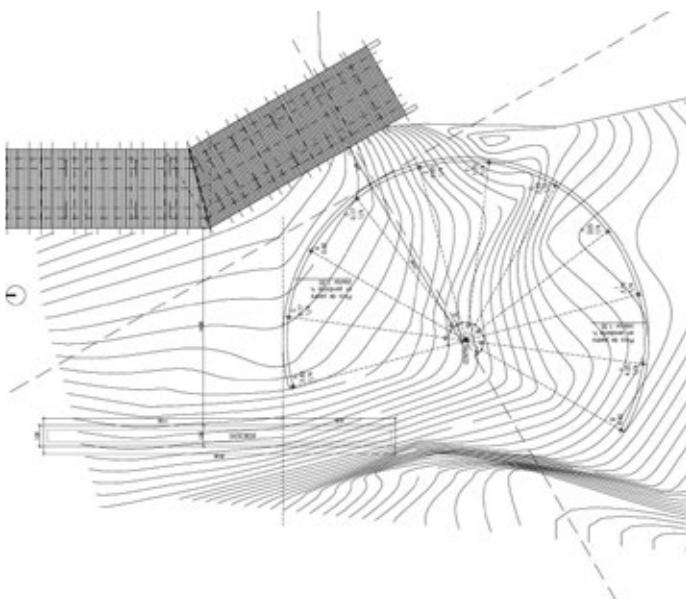
Fotografía Federico Cairoli

Detalles de Madera Los tirantes, vigas y panelería de las caballerizas fueron materializadas principalmente en madera de Curupay, certificada y tratada. También está presente en la estructura, la madera de Anchico. Ambas son maderas duras y resistentes para el entorno donde fueemplazada.

Córdoba - Argentina

CABALLERIZAS CARAJO

Alarcia Ferrer Arquitectos



Naturaleza equina

English version: page 339

El proyecto “Caballerizas Carajo” se encuentra emplazado en un entorno natural de la localidad Potrero de Garay, Calamuchita (Santa María), provincia de Córdoba. Como objetivo central, las caballerizas buscan establecer una relación intensa con las particularidades del paisaje serrano que lo circunda y expresar, de esta manera, su programa de forma clara y esencial.

La construcción se ancla en una loma con piedra de la cual pareciera emergir naturalmente, delimitando un área donde se emplaza un corral que define ese territorio con un gesto primitivo en forma circular.

El vacío o la ausencia de lo construido resultan igual de importante que su presencia física, garantizando de esta manera una construcción permeable que “filtra” el paisaje a través de la misma. En este sentido, la expresión de la obra queda definida por la disposición esencial y alternada de su programa (boxes) que se encarga de sostener la cubierta que unifica el conjunto. Sus elementos constitutivos, como la estructura,

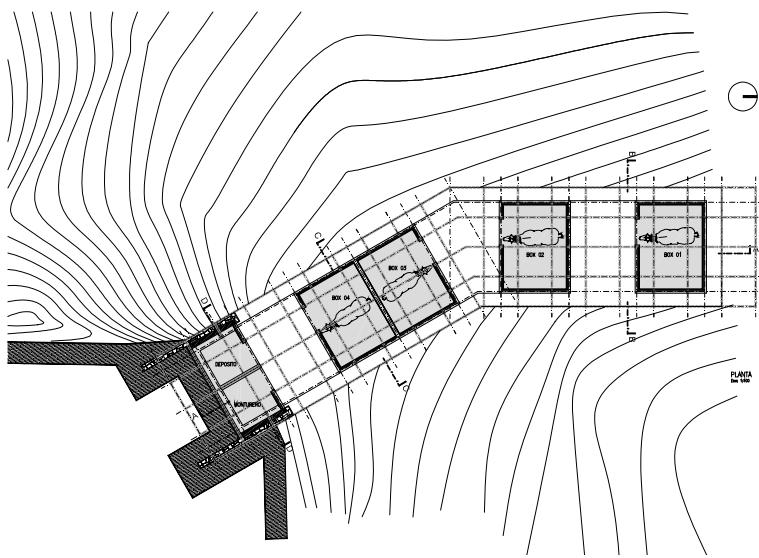
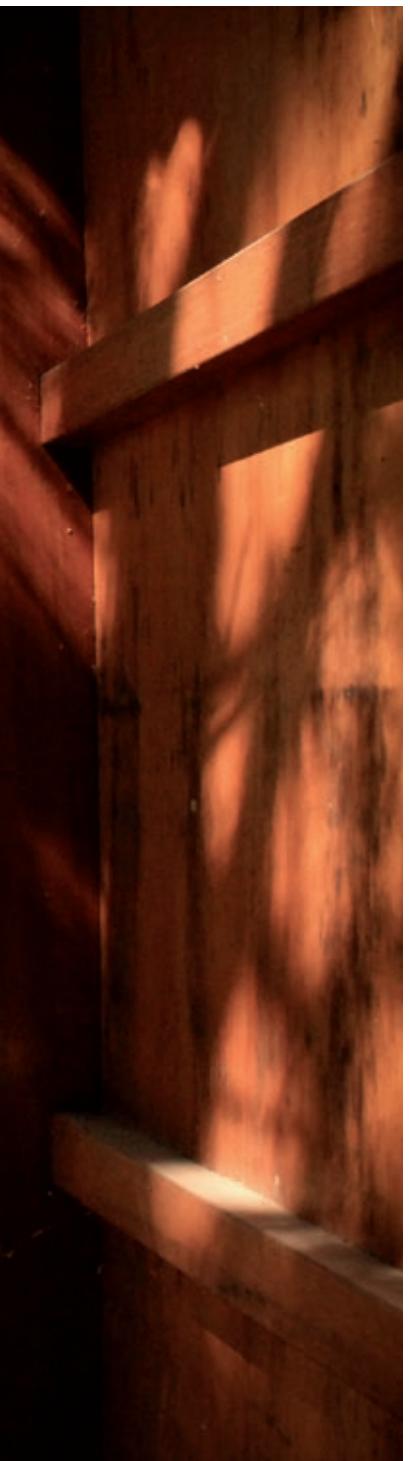
también definen su programa transformando lo elemental en fundamental. El proyecto se completa con un espacio de depósito que “ancla” la construcción en la montaña para luego transformarse en el basamento que absorbe el desnivel del terreno, sobre el cual se asientan los cuatro boxes. La estrategia constructiva derivó de la necesidad de resolver el contacto con una topografía irregular y la difícil accesibilidad al sitio. Esto se tradujo en una lógica constructiva artesanal, con material y mano de obra del lugar, para conformar tanto el depósito sumergido en la montaña como el basamento que acondiciona el terreno. El resto, compuesto por boxes y cubierta, se ejecutó con un entramado de madera de Curupay trabajado íntegramente en taller para luego ensamblarse en el sitio con gran precisión.

Finalmente, la expresión de la obra responde a este uso honesto y sintético de sus materiales, aportando una memoria del proceso constructivo donde el paso del tiempo empieza con su misma gestación. ME

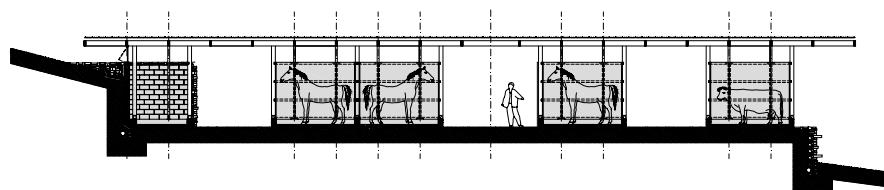


Imagen aérea que refleja la relación de las Caballerizas Carajo con el imponente paisaje serrano.

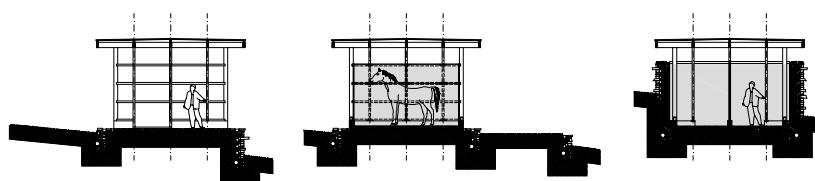




Planta baja

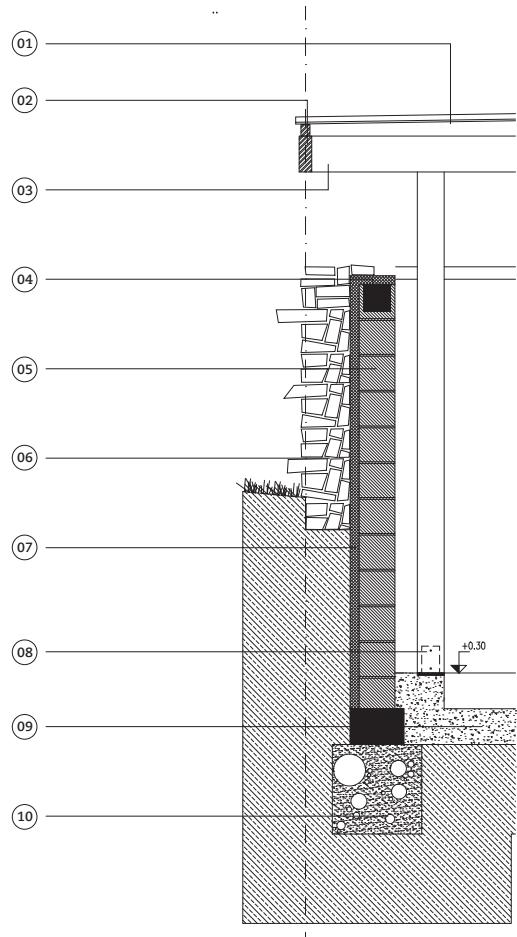
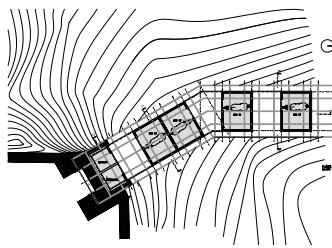


Corte longitudinal

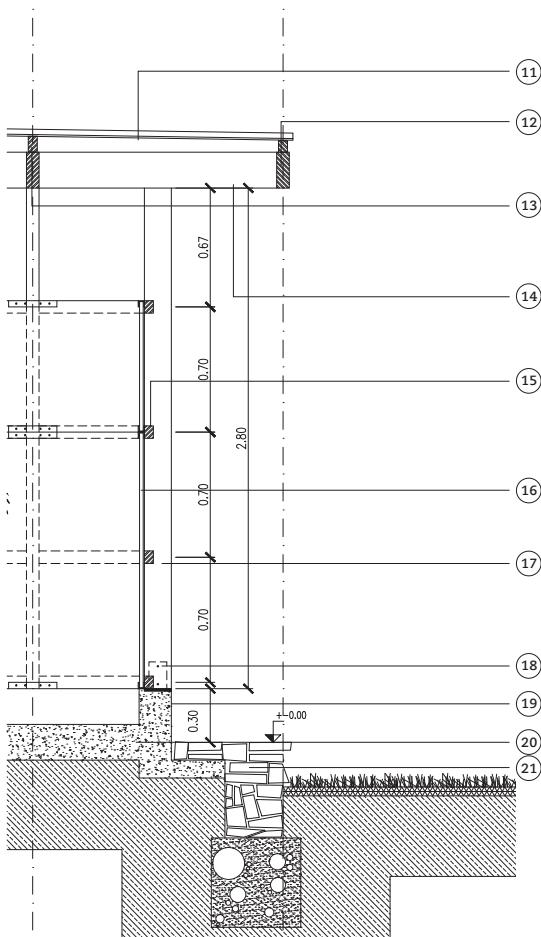


Cortes transversales





01 - Chapa acanalada pend. 2% fijada a clavadera de madera /
 02 - Viga de borde de madera en Anchico 3" x 6" / 03 - Viga de madera compensada en Grandis 3" x 8" / 04 - Viga de encadre superior H°A° / 05 - Mampostería bloque de hormigón visto e=20cm / 06 - Mampostería de piedra del lugar / 07 - Aislación hidrófuga de concreto y dos manos de pintura asfáltica / 08 - Anclaje metálico planchuela 1/2" / 09 - Contrapiso de H°A° peinado / 10 - Cimiento de hormigón ciclopeo.



11 - Chapa acanalada pend. 2% fijada a clavadera de madera /
 12 - Viga de borde de madera en Anchico 3" x 6" / 13 - Clavadera de madera / 14 - Viga de madera compensada en Curupay 3" x 8" / 15 - Viga de madera de Anchico 2" x 3" / 16 - Paneles de terciado fenólico Grandis de 18mm de primera calidad / 17 - Columna de madera de Anchico 3" x 6" / 18 - Anclaje metálico planchuela 1/2" / 19 - Cordón de H°A° / 20 - Contrapiso de H°A° peinado / 21 - Mampostería de piedra.



La volumetría de las caballerizas se mimetiza con el contexto, principalmente a través de la relación que generan los muros de piedra con el entorno rocoso y la madera, con el bosque circundante.



FICHA TÉCNICA

CASA CS

Autores Arquitectos Santiago Alric, Carlos Galindez y Federico Lloveras

Colaboradores / Asesores Alfredo Quiroga, Sofía Peluffo, Joaquín Adot; Ing. Susana Marconi (calcuso estructural); Gaviño, Nieto, Beverati, Ansaldi (instalación eléctrica-sanitarias-termomecánicas); Zapata y Canale (empresas constructoras)

Ubicación Arellauquen Golf & Country Club, Bariloche, Río Negro, Argentina

Superficie Total: 3655 m²
Cubierta: 525.21 m²

Año Proyecto: 2005
Finalización: 2012

Fotografía Albano García, Jeremías Thomas, Javier Agustín Rojas

Detalles de Madera El revestimiento exterior horizontal sobre muros se realizó en listones de Ciprés certificado, de anchos variables protegidos con Cetol y atornillados sobre alfajías. La terminación de la cubierta exterior en multilaminado fenólico, sobre estructura de cubierta. En el interior, el revestimiento se realizó con placas enchapadas en Guatambú sobre alfajías metálicas clavadas con pistola a ganchos. Revestimiento cielorraso exterior en terciado fenólico enchapado en Eucalipto y atornillado sobre las alfajías. Toda la protección interior y exterior fue realizada con Cetol Classic Balance.

Río Negro - Argentina

CASA CS

Alric Galindez Arquitectos

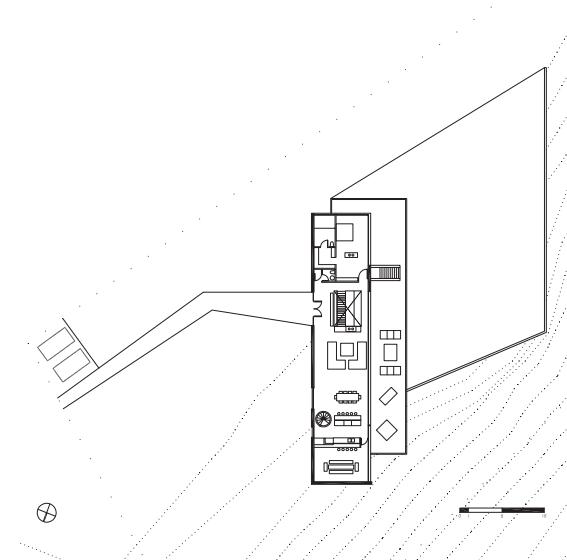
De piedra y madera

English version: page 339

El terreno se encuentra elevado sobre un promontorio árido y con poca vegetación. Desde allí, de cara al lago, se busca abarcar en una sola visión un paisaje conformado por los cerros y el lago Gutiérrez.

Como todo paisaje es una interpretación subjetiva de un territorio, se vuelve necesario entender y definir los límites del mismo. Debi- do a las condiciones naturales del territorio, el campo de acción supera los límites del lote, lo que conforma una doble mirada que hay que incorporar: una, desde lejos, acercándose hacia el terreno a intervenir; y otra desde adentro, hacia el entorno natural.

Desde afuera, la casa se planta sobre el territorio, modificándolo y estableciendo un nuevo paisaje de contrastes a través de un objeto de geometrías cartesianas. La casa se desarrolla en dos volúmenes netos y simples, buscando de esta manera que la expresión sea la materialidad. Una madera y una piedra. La madera, como una reconstrucción de sus vetas por medio de una sucesión de tablas de Ciprés



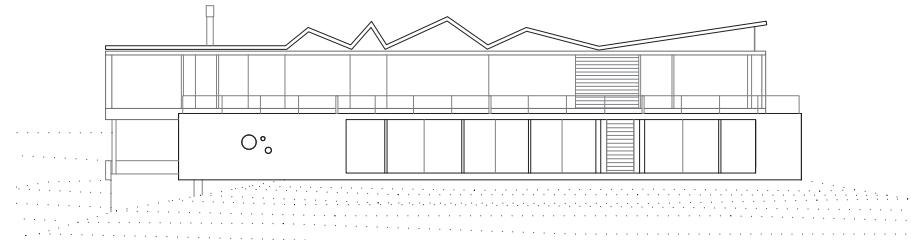
de distintos anchos. La piedra, de la misma manera que está construido el granito, por pequeñas piedras de distintos colores y tamaños amalgamados, solo que, en este caso, como una sola piedra en otra escala, construida por un revoque lavado de arena gruesa de distin- tos tamaños y colores.

De acuerdo a las necesidades de sus habitan- tes, la casa sería para reuniones familiares, por lo que se planteó en la planta superior un lugar de estar y de encuentro totalmente integrado, de forma tal que, por su forma lon- gitudinal de cara al paisaje, pudiera incorporar la experiencia original de la visión amplia, entendiendo este espacio como un lugar de encuentro y experiencia de los habitantes y el paisaje. Estas situaciones continúan en el exterior en terrazas y jardines generados por el escalonamiento de los volúmenes de piedra y madera con el terreno. La cubierta se pliega permitiendo el ingreso del sol de la mañana y define en sus quiebres las distintas situacio- nes del espacio común. MÉ

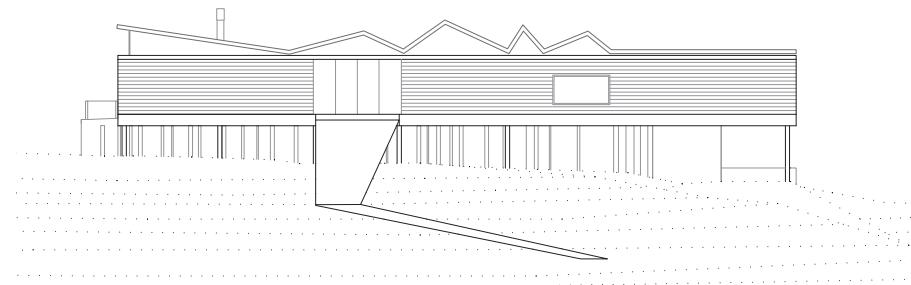




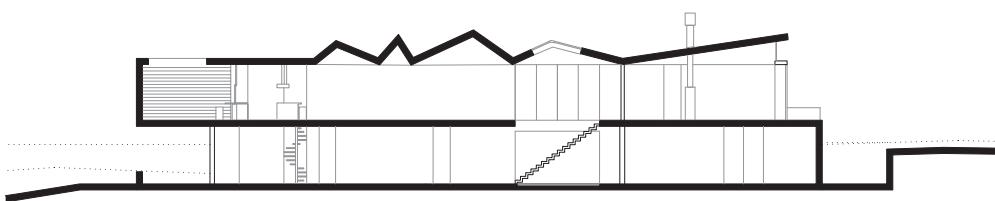
Fotografía de la casa implantada en el majestuoso paisaje andino, que dialoga mediante su materialidad con el entorno.



Vista sudoeste



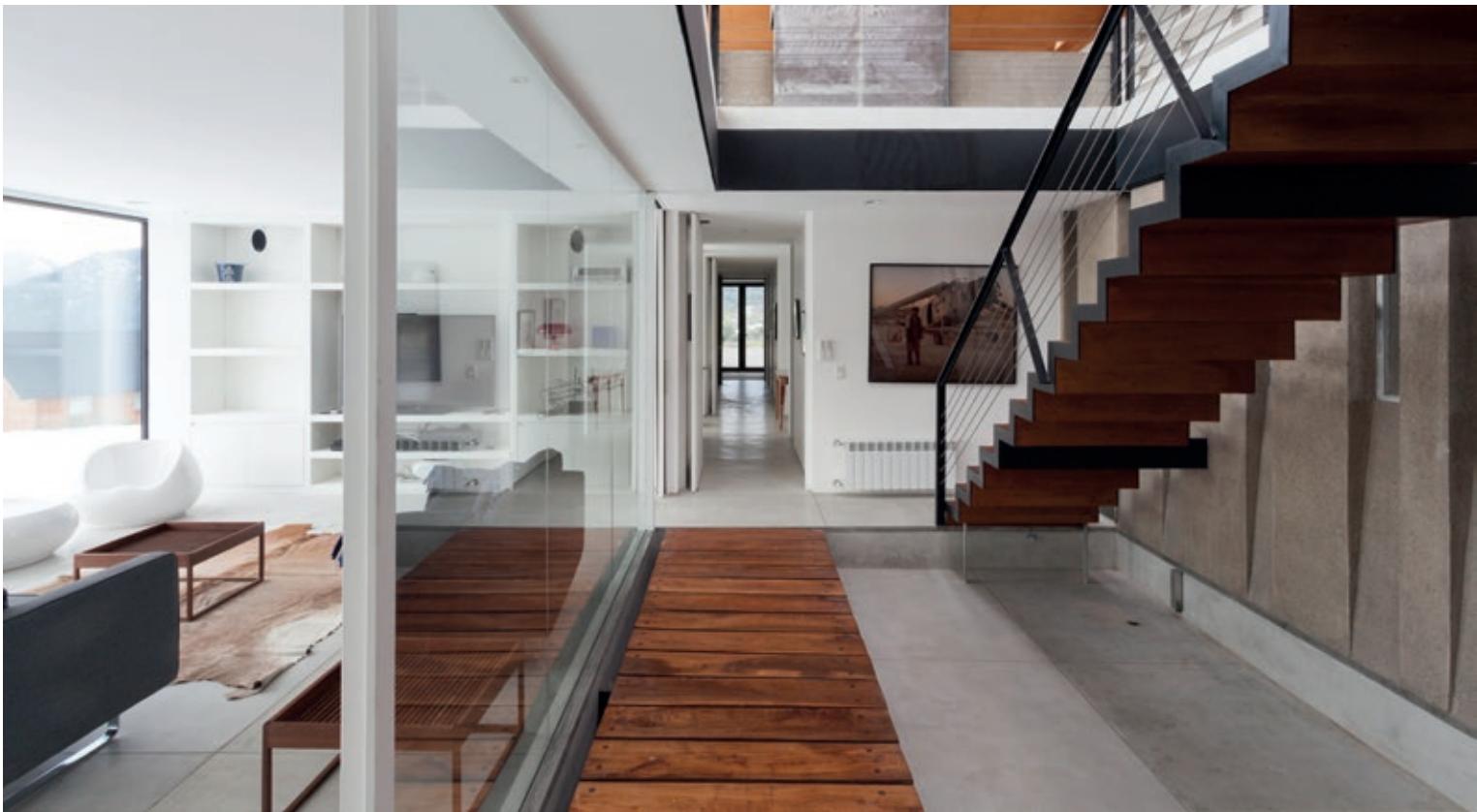
Vista noreste

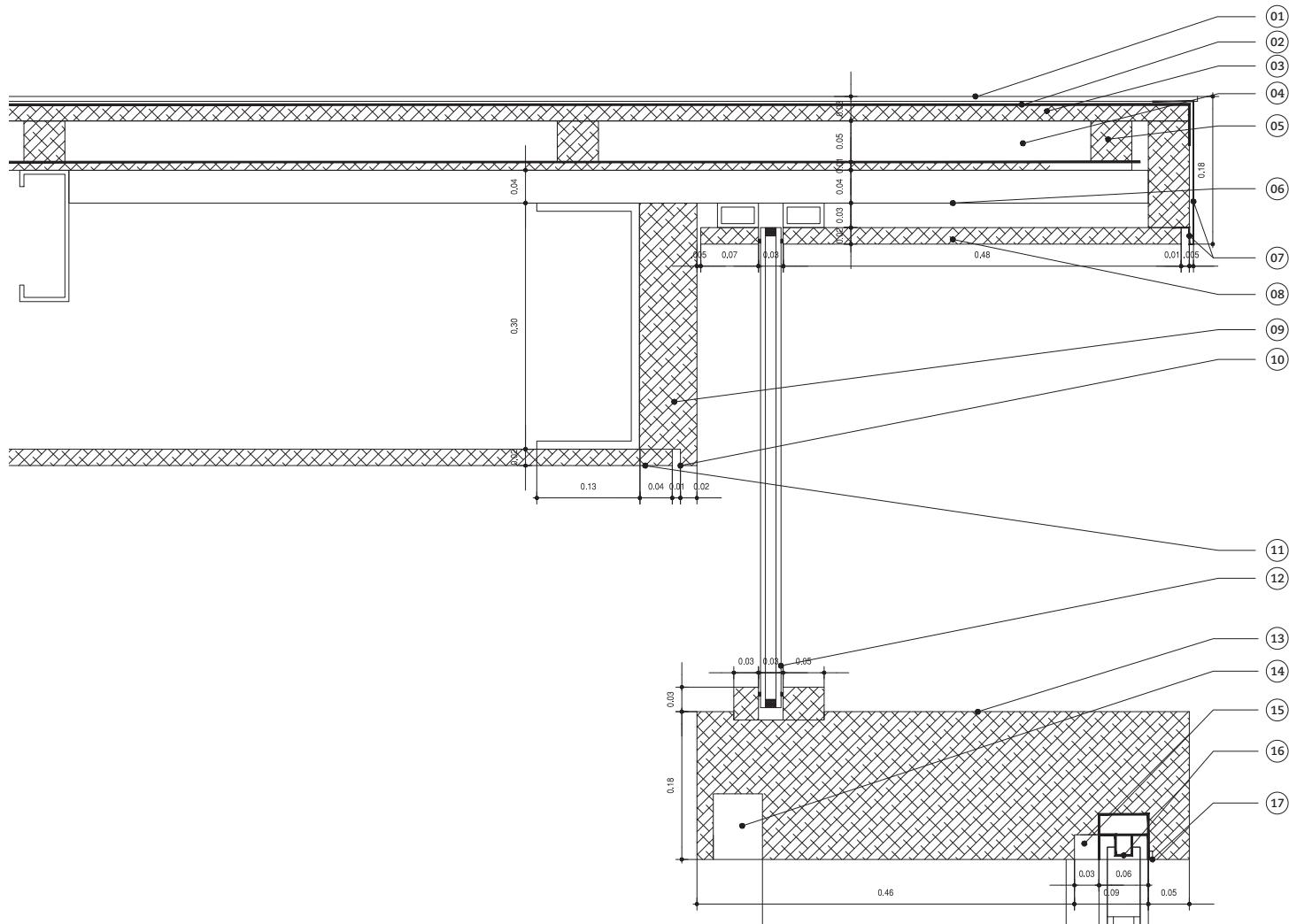


Corte longitudinal









01 - 10 mm: Pizarra asfáltica rectangular color negro / 02 - Barrera de Vapor / 03 - Terciado fenólico / 04 - 50 mm: lana de vidrio c/foil de aluminio / 05 - Listones 2" x 2" / 06 - Tubo estructural p/ sostén aleros / 07 - Cierre lateral: chapa doblada BWG n° 16. Terminación esmalte sintético negro + goterón / 08 - Aleros: terciado fenólico 20 mm enchapado en Guatambú / 09 - "Cierre" lageral: tirante de Guatambú / 10 - Buña 10 mm / 11 - 20 mm: MDF enchapado en Guatambú (interior) sep. entre paños 5 mm / 12 - Paño fijo: D.V.H. / 13 - Cenefa 0.60 x 0.18 m multilaminado de Ciprés de carpintería sin nudos / 14 - Espacio reservado guía paneles "orientales" / 15 - Espacio reservado paño fijo / 16 - Carpintería aluminio - una hoja corrediza, una guía / 17 - Goterón





Sala de estar iluminado a través de lucarnas y grandes ventanales que dan a una terraza con visuales al Lago Gutiérrez.

FICHA TÉCNICA

CAVA ERIZO

Autores Arquitectos Lucía Hollman y Agustín Moscato

Colaboradores / Asesores Leandro Taboada, Marcos Batistela, Fernando Rosa (diseño industrial y construcción integral), Francisco Rosales (mobiliario), Juan Pablo Causse (electricidad e iluminación), Camila Lapido (sommelier), Alejandro Feraud (chef)

Ubicación ALO'S Bistro, San Isidro, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Total: 120 m²
Ampliación: 15 m² construidos

Año 2018

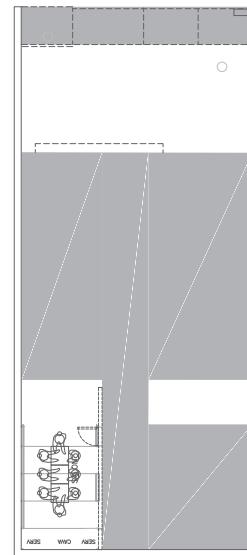
Fotografía Joaquín Portela

Detalles de Madera El revestimiento interior se materializó con placas enchapadas de Guatambú y la trama de la cava en Pino certificado. Para la protección interior se utilizó Cetol Classic Balance, satinado color cristal para evitar el olor y lograr un rápido secado.

Buenos Aires - Argentina

CAVA ERIZO

AToT Arquitectos Todo Terreno



Abierto a la experiencia

English version: page 340

“... Para nosotros era increíblemente importante inducir a la gente a moverse libremente, a su aire, en una atmósfera de seducción y no de conducción. Los pasillos de un hospital conducen a la gente pero también pueden seducirla dejándola libre, permitiéndole pasear pausadamente y esto toma forma de lo que nosotros, los arquitectos, podemos hacer; en ocasiones lograrlo tiene un poco que ver con la escenografía...”

Peter Zumthor- *Atmosferas*.

La cita reciente logra definir de forma clara y precisa la estrategia proyectual que caracteriza a la Cava Erizo, ubicada en el barrio de San Isidro, en la Provincia de Buenos Aires. El objetivo central del proyecto era considerarlo, por sobre todo, como una estrategia experiencial. El espacio se constituye y conforma como tal a partir de la experiencia, de lo fenoménico que juega de diferentes maneras a través de la forma racionalmente proyectada.

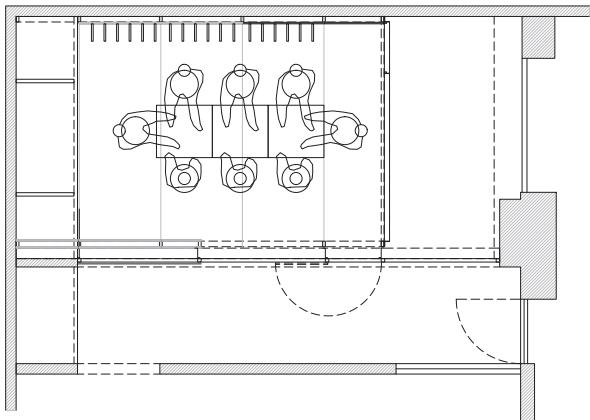
A priori la Cava Erizo se pensó como un espacio singular, destinado, la mayoría de las ve-

ces, a almacenar vinos y albergar a un total de ocho comensales y, otras veces, como espacio de taller para quienes trabajan en Alos Bistró. Por lo tanto, la elección del material fue determinante para definir el carácter expresivo de la totalidad de la obra, que debía contener no sólo los aspectos técnicos sino también los estéticos en una superficie de tan sólo 15 m².

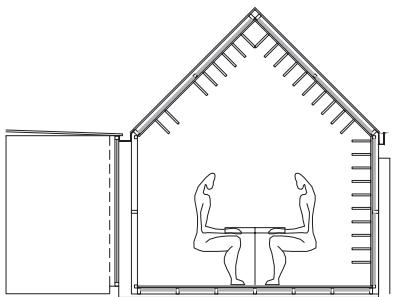
La madera como material noble juega un papel importante desde lo simbólico a través de la cocina, con el vino, y se manifiesta en una doble expresión: la primera, en relación a su función principal, que es la de sostener al vino, servirle de apoyo, de repisa inclusive y hasta conformar cada uno de los revestimientos. Por otro lado, se encuentra la seducción del material que juega desde diversas interpretaciones a partir de un espacio tan acotado. Allí, empiezan a destacarse las variaciones de luz y sombras, los distintos contrastes que se dan en el transcurso del día y la noche, dentro de una atmósfera que se centra en la mesa y los comensales. ME



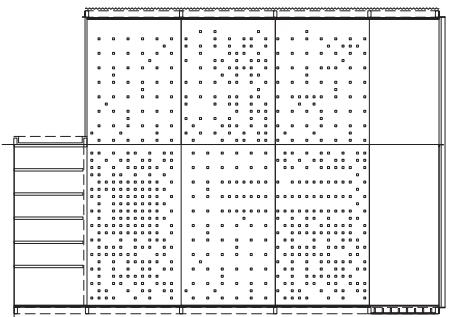
El nuevo volumen generado para contener la cava y un sector de degustación, se vincula al edificio existente a través de un vacío interior.



Planta baja



Corte transversal



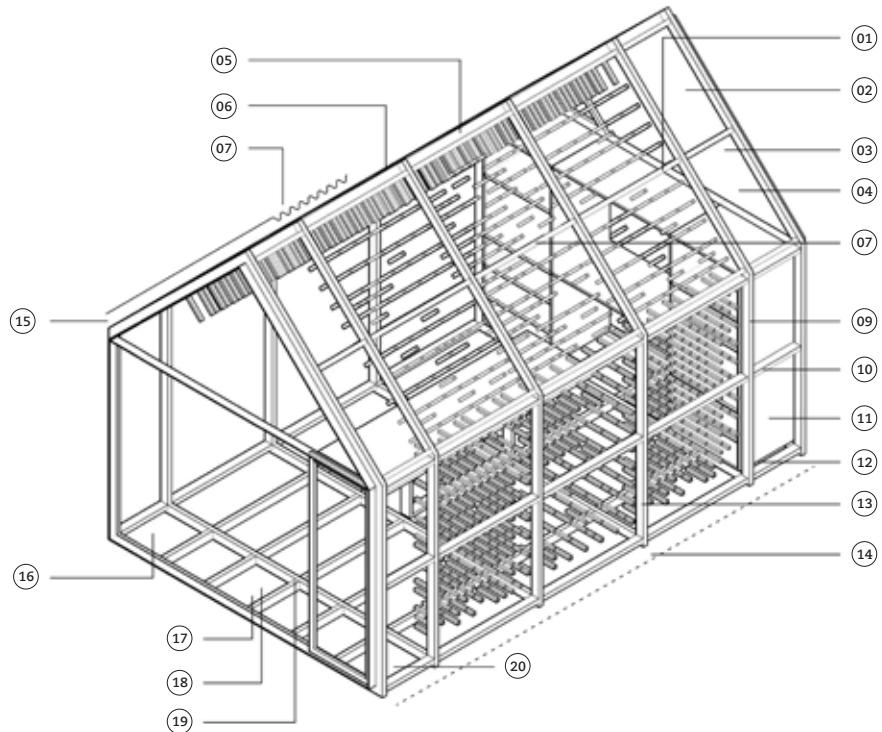
Corte longitudinal



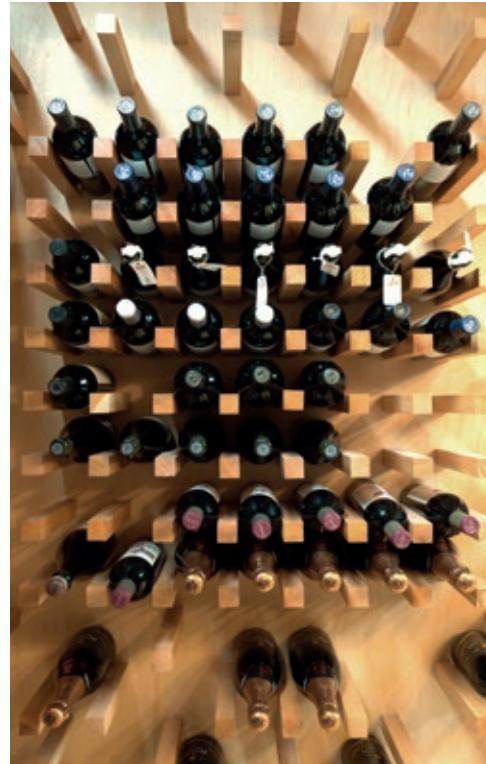


CAVA ERIZO | ATOT ARQUITECTOS TODO TERRENO





01. Parantes de 30x30x300mm de Pino. Protección Cetol Satinado color cristal / 02. Fenólico de Guatambú náutico de 12mm (1500x2400). Protección Cetol Satinado color cristal / 03. Barrera de vapor. / 04. Aislación térmica lana de vidrio 50mm / 05. Estructura de parantes de 50x50 x 2 mm cada 1500mm / 06. OSB de 12mm / 07. Listón yesero de 1x2 pulgadas / 08. Chapa sinusoidal negra. / 09. Parantes de 30x30x300mm de Pino. Protección Cetol Satinado color cristal / 10. Fenólico de Guatambú náutico de 12mm (1500x2400). Protección Cetol Satinado color cristal / 11. Barrera de vapor. / 12. Aislación térmica lana de vidrio 50mm / 13. Estructura de parantes de 50x50 x2mm cada 1500mm / 14. Muro existente / 15. Canaleta de desague plegada entre cubierta y muro. / 16. Fenólico de Guatambú náutico de 12mm (1500x2400). Protección Cetol Satinado color cristal / 17. Barrera de vapor / 18. OSB de 12mm / 19. Estructura de parantes de100x50 x2mm cada 1500mm / 20. Contrapiso existente.



El sistema, que genera una trama de madera, da como resultado una textura en la fachada interior que cumple la función de cava.



CAVA ERIZO | ATOT ARQUITECTOS TODO TERRENO

FICHA TÉCNICA

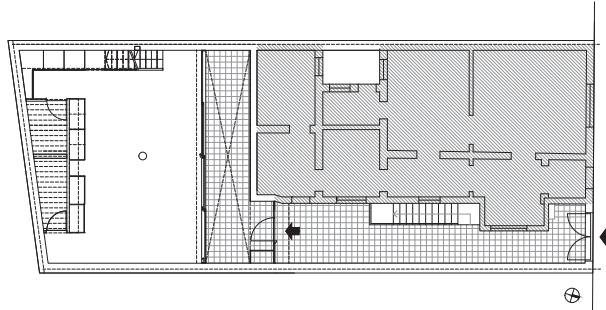
PH TOMBORINI

Autores	Arquitectos Matías Beccar Varela y Ariana Werber
Colaboradores / Asesores	Paula Yastremiz, Luis Besteiro (carpintería en madera)
Ubicación	Barrio de Nuñez, Ciudad de Buenos Aires, Argentina
Superficie	Total: 60 m ² Ampliación: 50m ² adicionales
Año	Finalización: 2014
Fotografía	Federico Kulekdjian
Detalles de Madera	La madera protagonista en todo el “artefacto” de planta baja es el Peteribí en sus dos versiones: como madera maciza para listones estructurales, estructura de los placards y mesadas, marcos de las puertas, etc.; y como enchapado de terminación para los paneles planos como puertas y fondos de placards. El piso de Pinotea recuperada, cierra el juego de contrastes entre lo moderno y antiguo de este proyecto.

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

PH
TOMBORINI

Beccar Varela + Werber Arquitectos



Poner en valor el espacio

English version: page 340

El antiguo PH se encuentra ubicado en el barrio de Nuñez. Al conocerlo, los dos ambientes en planta baja se encontraban prácticamente inutilizables: humedad, encierro y penumbra incluso al mediodía. Una cocina diminuta y un baño precario. El patio, cerrado por una techumbre liviana.

La intervención decide conservar la caja muraria original intacta. Los tabiques internos y los agregados son demolidos. Con el interior vacío, la centenaria losa de bovedilla es descubierta y sostenida por una única columna central y una gran viga reticulada de 8,66 m de largo, de sección suficiente como para dejar sin interrupciones la comunicación del interior con el exterior.

Resuelta la estructura, el resto de la casa prácticamente se diseña a sí misma. Un espacio de estar en planta baja, con una cocina incorporada, un toilette y un lavadero. Una nueva escalera interior comunica con la vieja terraza que ahora tiene dos dormitorios y un baño, con la posibilidad de transformarse en un dormitorio en suite.

Como forma de mantener vivo el recuerdo de la vieja construcción, la bovedilla se deja a la vista, al igual que la totalidad de la caja muraria que envuelve la planta baja, con sus ladrillos vistos pintados de blanco. Una línea a la altura de dinteles divide en dos el gran espacio, y de ella se toma la pieza de madera que en un único gesto resuelve cocina, toilette y lavadero, el arranque de la escalera y el espacio de guardado. De esta forma, incluso los locales cerrados reciben luz natural de forma cenital, mediante cielorrasos vidriados que dan al gran espacio general.

En el caso de este PH de 60m², la fortaleza de lo que logró ser rescatado es lo que permite el agregado de otros 50m² adicionales sin perjuicios estructurales.

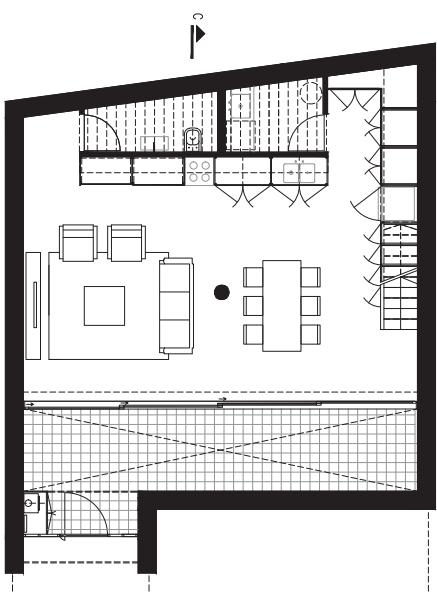
La casa Tamborini, mediante dos o tres gestos básicos pero decisivos, apuesta a transformar el potente material heredado en una espacialidad abierta y luminosa, lista para recibir nuevos modos de vida y durar, con algo de suerte, por lo menos otros cien años. ME



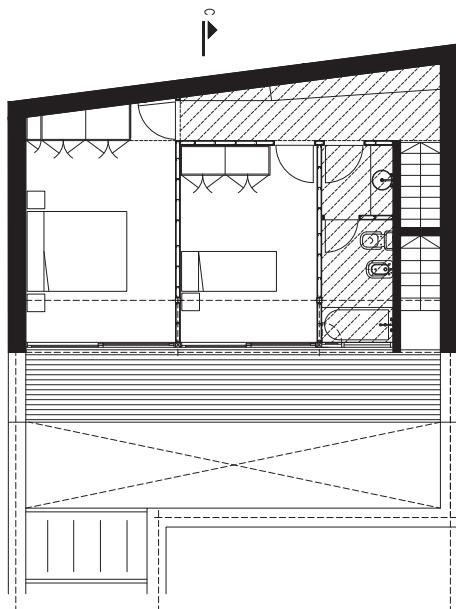


Una pieza de madera articula la cocina y el acceso a la escalera, liberando el uso del espacio que tiene, además, expansión al patio interno a través de un ventanal corredizo.

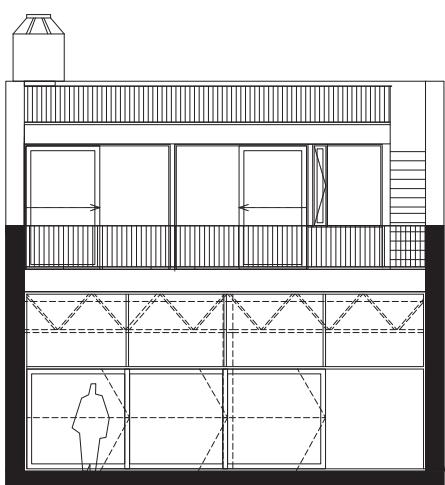




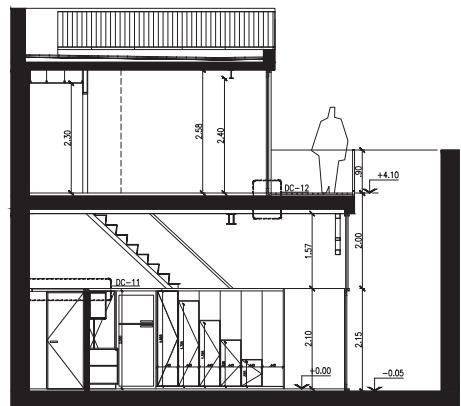
Planta Baja



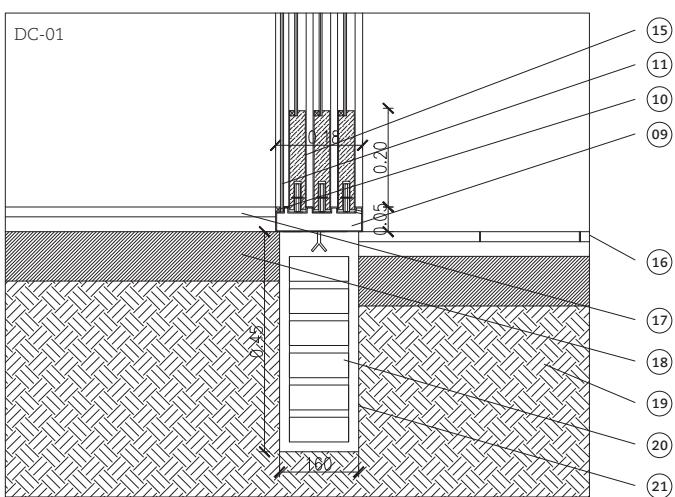
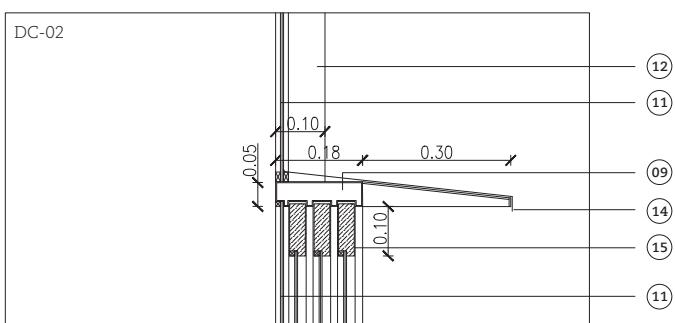
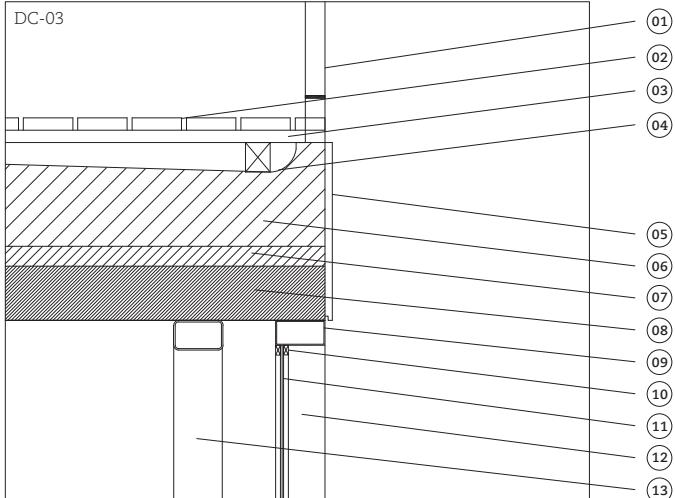
Planta Alta



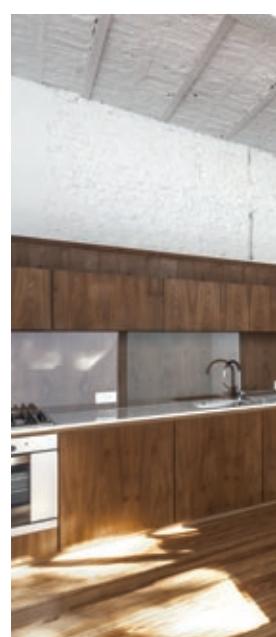
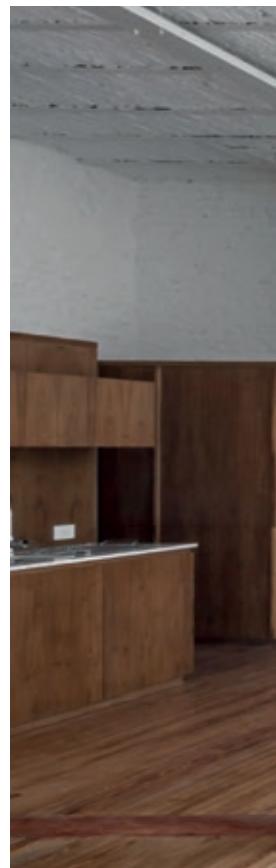
Vista frente



Corte longitudinal



- 01 - Baranda de hierro / 02 - Deck /
- 03 - Estructura de madera para deck /
- 04 - Membrana / 05 - Revoque con goterón /
- 06 - Contrapiso con pendiente / 07 - Capa de compresión (4 cm) / 08 - Bovedilla existente /
- 09 - Marco carpintería (chapa) /
- 10 - Contravidrio (aluminio) / 11 - Paño fijo /
- 12 - Planchuela tensora / 13 - Viga reticulada estructural / 14 - Protección de chapa (soporte c/50 cm) / 15 - Hojas corredizas (madera) /
- 16 - Mosaico granítico existente (patio) /
- 17 - Pinotea recuperada (20 mm) /
- 18 - Contrapiso estar comedor / 19 - Tierra /
- 20 - Fundación de ladrillos comunes existente /
- 21 - Cajón hidrófugo





FICHA TÉCNICA

CASA COLÓN

Autores Arquitecta Bárbara Berson

Colaboradores / Asesores Gabriel Pirolo, Fabián Garreta (Sur Solar: instalación sanitaria y solar), Fernando González (paisaje), Mariano Corsi (electricidad), Claudio Gonzalez (estructuras)

Ubicación Colón, Entre Ríos, Argentina

Superficie
Terreno: 2687 m²
Cubierta: 90 m²
Semicubierta: 60 m²

Año Finalización: 2013

Fotografía Juan Pablo Di Noia

Detalles de Madera La madera empleada en la casa es el Eucalipto Grandis certificado, presente como revestimiento exterior y en el machimbre que compone la cubierta.

Entre Ríos - Argentina

CASA COLÓN

Berson Bárbara - Estudio de Arquitectura

A tono con el paisaje

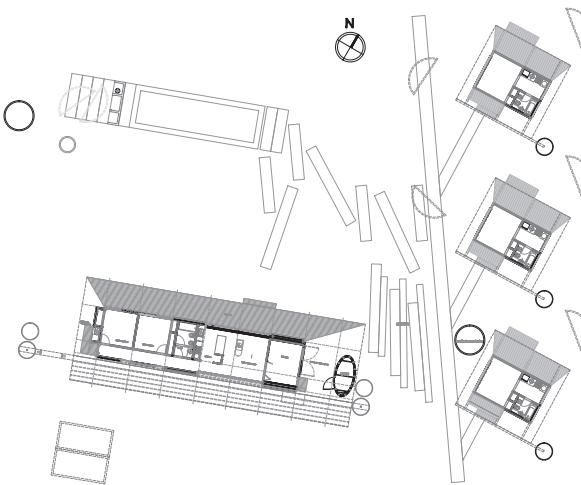
English version: page 341

El proyecto para el complejo turístico se encuentra emplazado en Colón, Entre Ríos. Para proyectar el conjunto se realizó un análisis exhaustivo del terreno y del clima de la región. Se determinó donde se implantaría cada parte del conjunto teniendo en cuenta el recorrido del sol, y así proyectar tanto lo construido como el paisaje que lo rodea.

La arquitectura busca conectarse fuertemente con su entorno, de modo que cada decisión a la hora del diseño contempla y da respuesta a cada uno de los problemas de su emplazamiento.

La óptima implantación permite el mayor aprovechamiento de energías pasivas para iluminación, ventilaciones cruzadas y acondicionamiento térmico de la vivienda.

Debido al clima y a las tradiciones locales, los espacios de galerías toman protagonismo. Se materializan a través de grandes aleros calculados que regulan la entrada del sol en invierno, y que impiden su entrada durante verano, ya que se recalentarían. Podemos

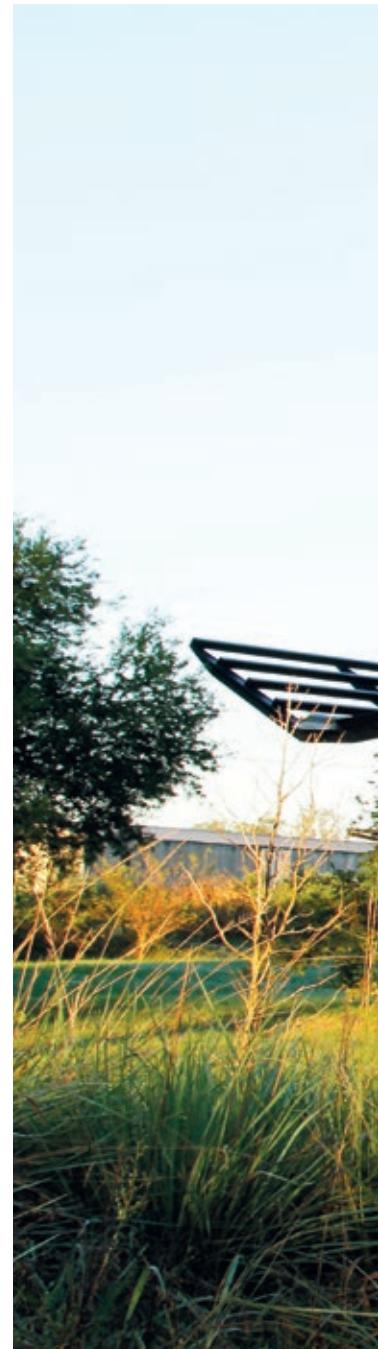


observar que estas se transforman en espacios vitales del conjunto actuando como fuelle entre el interior y el exterior.

Las cubiertas cumplen diversas funciones. Por un lado, son las encargadas de recolectar el agua de lluvia para llevarla al depósito donde será reutilizada para riego y descarga de inodoros. Por el otro lado, sobre ellas se alojan los colectores solares y paneles fotovoltaicos para la generación de energía.

La construcción se ha desarrollado a través de sistema en seco, los cuales son limpios y no generan residuos de obra que se transmiten a los suelos. La estructura completa fue armada en taller y montada en el terreno.

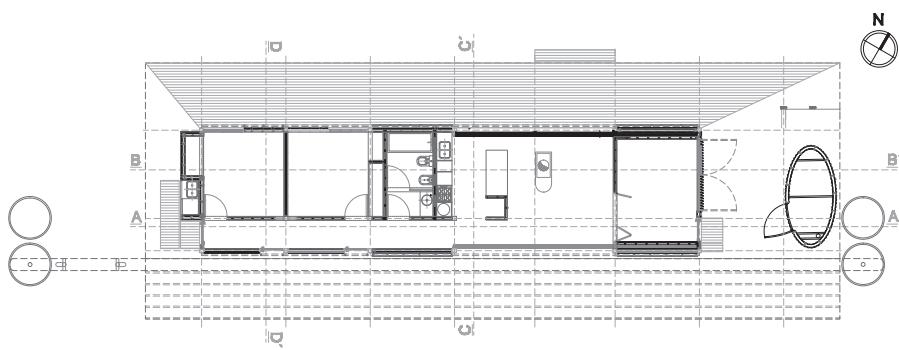
La casa y las cabañas se encuentran aisladas térmicamente, lo que genera confort en el interior. Los cerramientos se desarrollaron a través de paneles tipo sándwich con placa de roca de yeso interior, aislación térmica intermedia, y, en el exterior, con paneles de madera de Eucalipto plantados en la zona especialmente para el uso en la construcción. ME



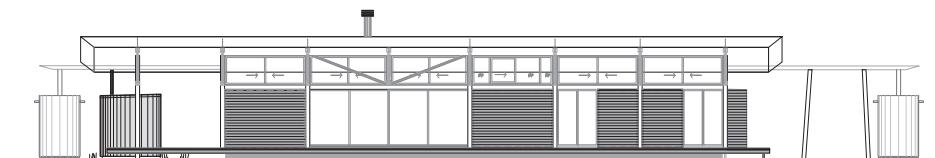


El espacio semicubierto de la galería busca ensanchar el fuelle entre el interior y el exterior, genera un lugar fresco para el encuentro de la familia en los días de verano.

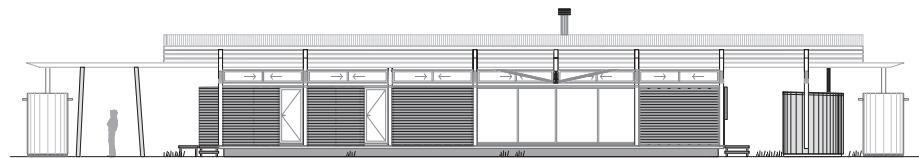




Planta baja

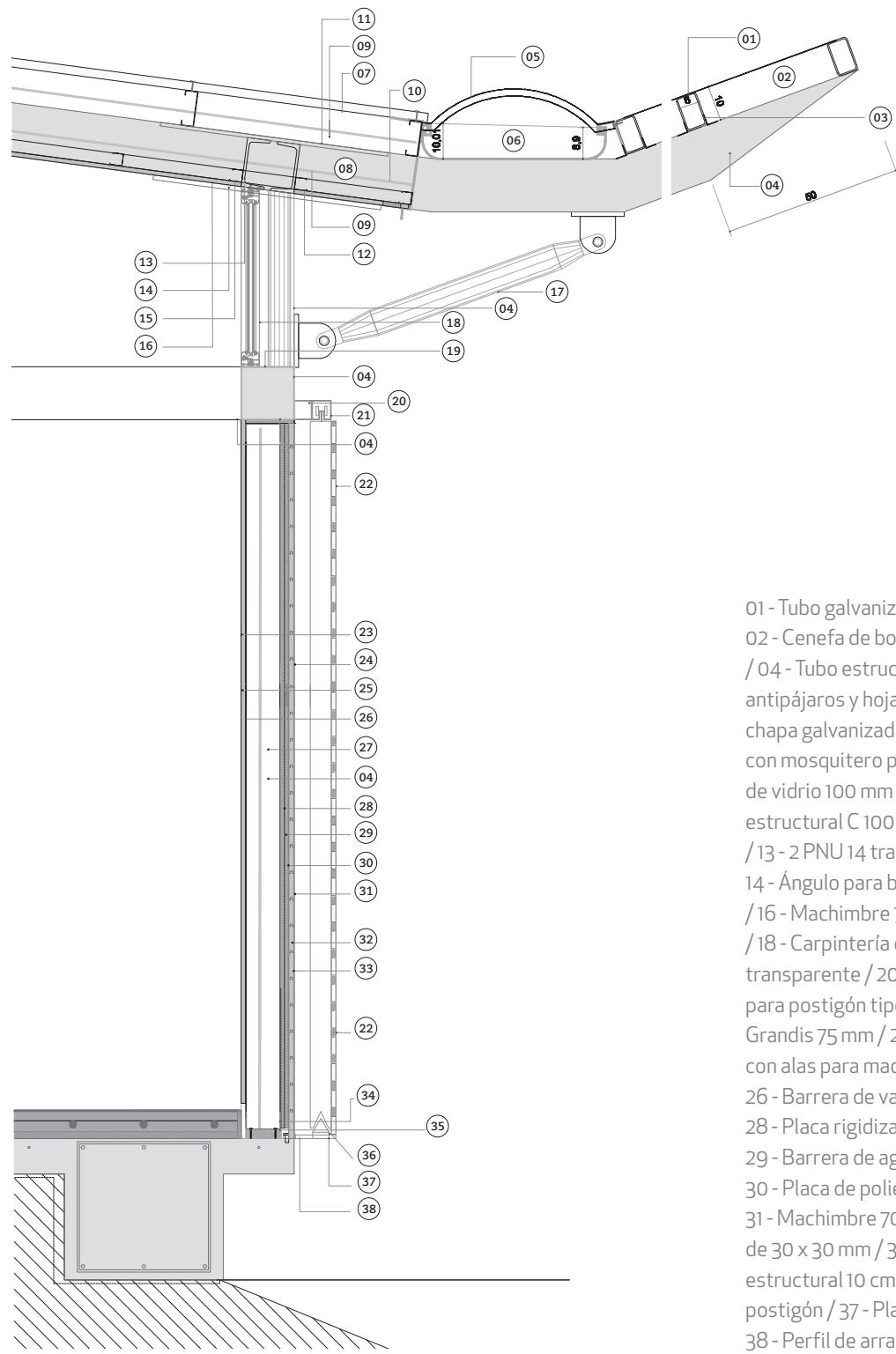


Vista Norte



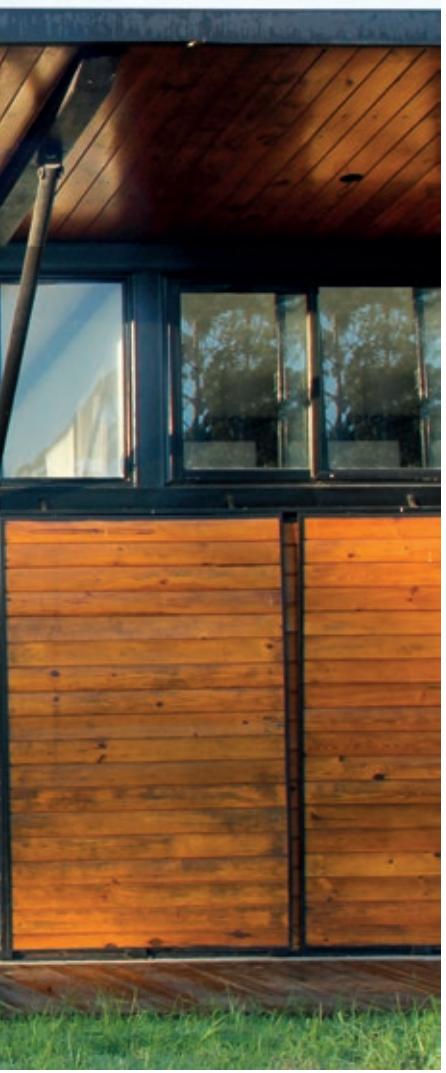
Vista Sur





01 - Tubo galvanizado estructural 150 x 150 x 2,5 mm /
 02 - Cenefa de borde / 03 - Ángulos para sujeción de tubos /
 04 - Tubo estructural 100 x 60 x 2,5 mm / 05 - Malla antípájaros y hojas tipo gallinero 2 x 2 cm / 06 - Canaleta de chapa galvanizada / 07 - Chapa tipo Zincalúm / 08 - Rejilla con mosquitero para toma de aire 7,5 x 7,5 cm / 09 - Lana de vidrio 100 mm / 10 - Gotero de zinguería / 11 - Perfil estructural C 100 mm / 12 - Perfil para armado de cielorraso / 13 - 2 PNU 14 travesaño en sector estar-comedor / 14 - Ángulo para buña perimetral 1 cm / 15 - Barrera de vapor / 16 - Machimbre 75 x 12,5 mm / 17 - Tensor de tubo 75 mm / 18 - Carpintería de aluminio / 19 - Sellado con silicona transparente / 20 - Tubo separador 50 x 50 mm / 21 - Guía para postigón tipo herraje / 22 - Postigón de Eucalipto Grandis 75 mm / 23 - Tornillo T2 punta mecha / 24 - Tornillo con alas para madera / 25 - Placa de yeso esp. 12,5 mm / 26 - Barrera de vapor / 27 - Montante pec 100 c/ 400 mm / 28 - Placa rigidizadora OSB o fenólico 20 mm / 29 - Barrera de agua y viento permeable al vapor / 30 - Placa de poliestireno expandido adhesiva 10 mm / 31 - Machimbre 70 x 15 mm Eucalipto Grandis / 32 - Listón de 30 x 30 mm / 33 - Cámara de aire / 34 - Solera perfil estructural 10 cm / 35 - Mortero Hidrófugo / 36 - Guía para postigón / 37 - Planchuela 3mm atornillada a losa / 38 - Perfil de arranque.





FICHA TÉCNICA CASA ARANZAZU

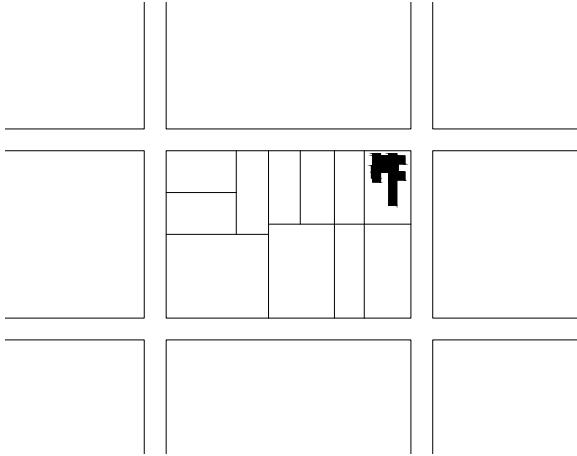
Autores	Arquitectos María Victoria Besonias y Guillermo de Almeida
Colaboradores / Asesores	Arquitectos Micaela Salibe, Diorella Fortunati y Guido Galluppo; Hernán de Almeida
Ubicación	Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Superficie	Total: 677 m ² Construida: 264m ²
Año	Finalización: 2017
Fotografía	Federico Kulekdjian
Detalles de Madera	Parte del revestimiento exterior fue resuelto con madera Guayubirá y protegido con impregnante color natural, para generar un contraste con el hormigón armado.



Buenos Aires - Argentina

CASA ARANZAZU

Besonias Almeida Arquitectos



Valor histórico

English version: page 341

El lote se ubica en una esquina de un country fundado en 1968, con una importante forestación de inicio, a la que los años le han sumado un incalculable valor. El espacio a intervenir se presenta surcado por una hilera de robles de gran porte y especies variadas en uno de sus frentes y en los lotes linderos.

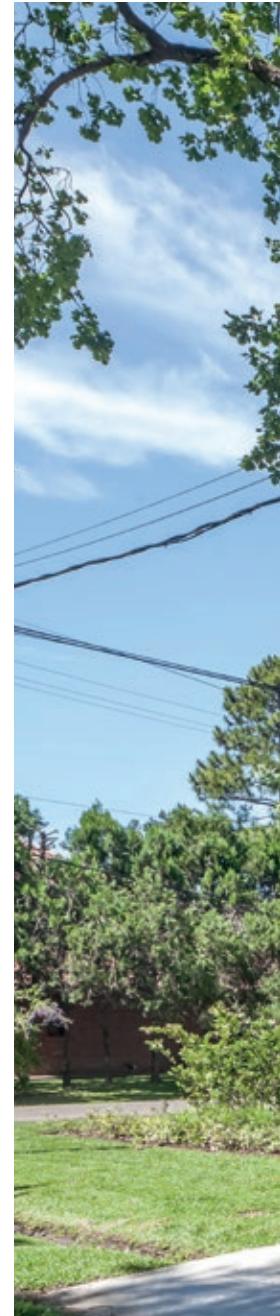
El proyecto era una vivienda de uso permanente con el especial requerimiento de destacar la relación entre los espacios interiores y el exterior. Otro pedido expresado era que, si bien el interés se dirigía en construir una casa con hormigón a la vista, era importante que la presencia de la madera rompiera esa expresión monocromática.

En cuanto a las necesidades programáticas, la casa debía contar con cuatro dormitorios, una amplia galería, lugares para estar al aire libre, una piscina y espacios para estacionar.

La propuesta consistió en destacar el entorno paisajístico, por lo que no sólo se debía preservar los árboles existentes, sino que la vegetación sería considerada el dato funda-

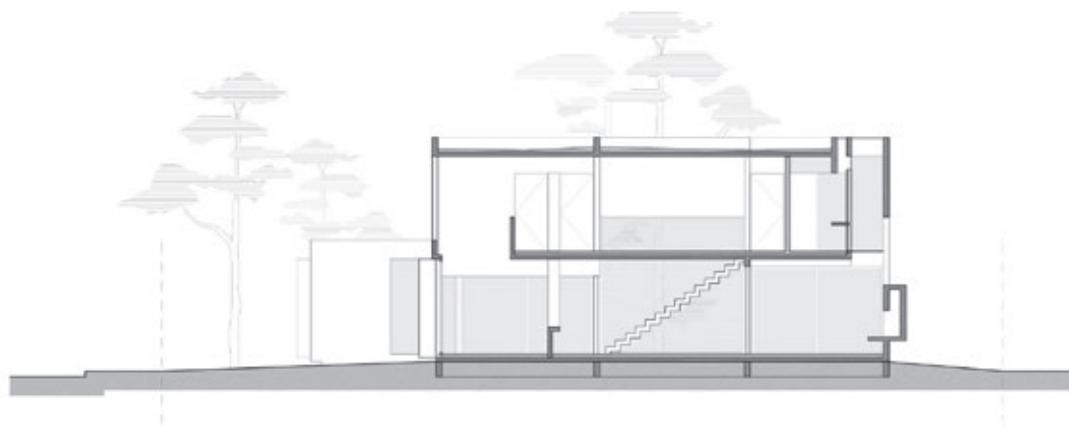
mental del proyecto. De esta manera, la casa debía acomodarse a los huecos que dejaban los árboles y envolverlos para hacerlos parte de los espacios propuestos. Para lograrlo, se decidió trabajar con una grilla espacial de 3,80 m de lado, de doble o simple altura según el caso, que permitiera resolver los diferentes ambientes y también los vacíos entre los árboles.

En relación con los requerimientos de materialidad, se decidió que la planta baja y su prolongación en los espacios semicubiertos, se resolvieran con tabiques de hormigón visto hacia el espacio público. Estos forman un zócalo continuo que se perfora más o menos según las necesidades de los ambientes que define, y sobre el que se apoya una estructura más liviana de perfiles metálicos y paneles con mínimas aberturas hacia las calles y con terminación exterior de tablas de madera. Por el contrario, hacia el interior y envolviendo los robles, la casa es totalmente abierta, de manera que cada ambiente participa del contiguo y del paisaje. ME

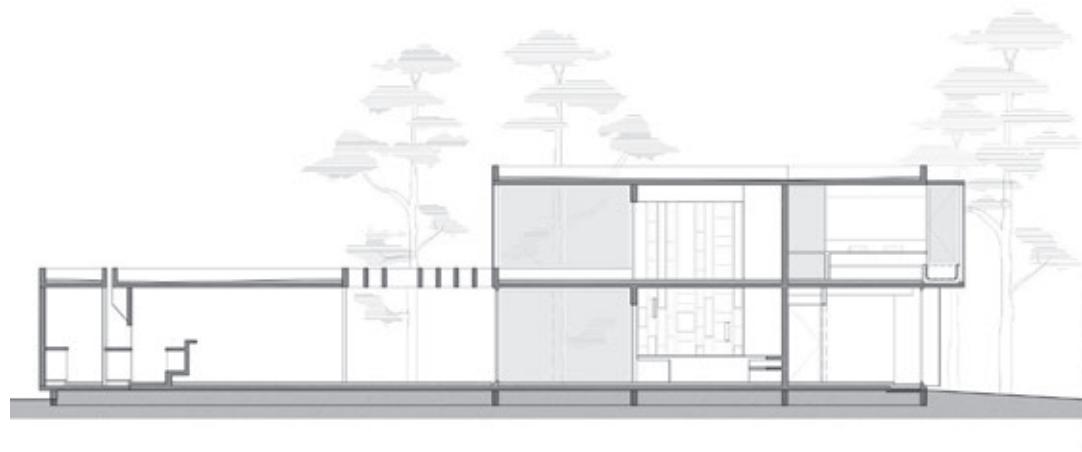




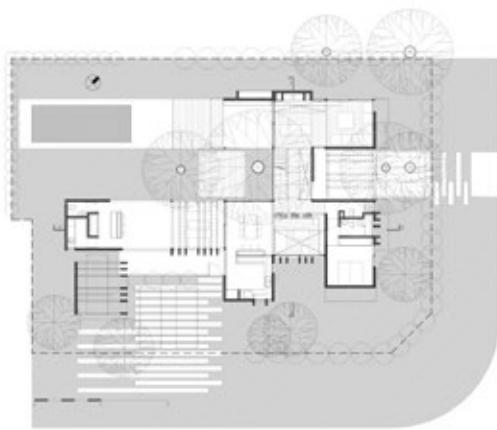
La casa se implanta en el terreno respetando los árboles existentes. Los planos de madera dialogan con el volumen de hormigón logrando tamizar la luz natural.



Corte transversal



Corte longitudinal



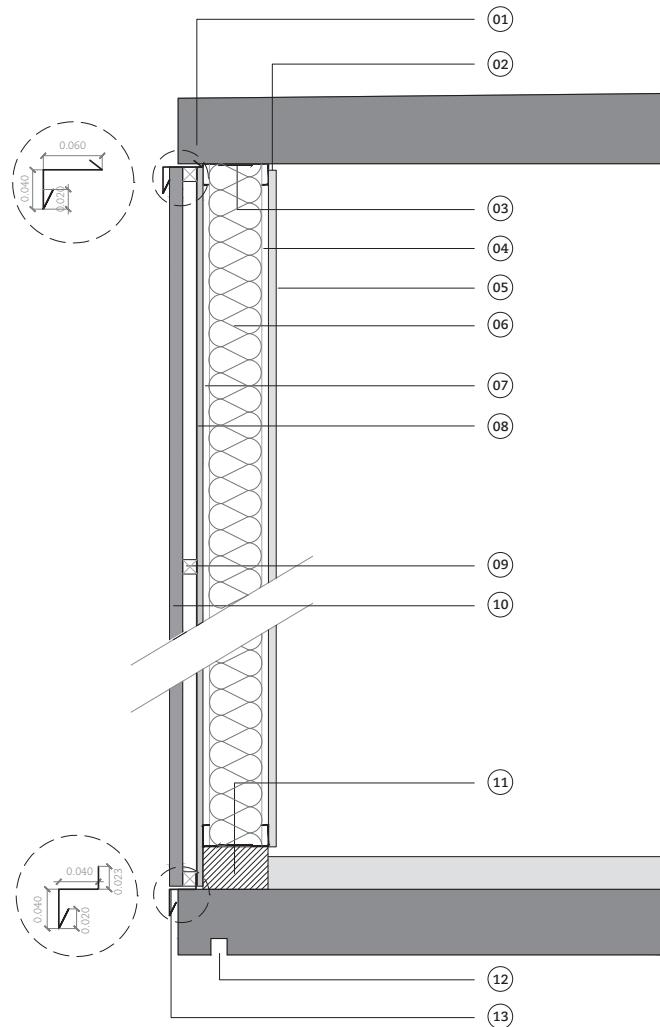
Planta baja



Planta alta



CASA ARANZAZU | BESONIAS ALMEIDA ARQUITECTOS

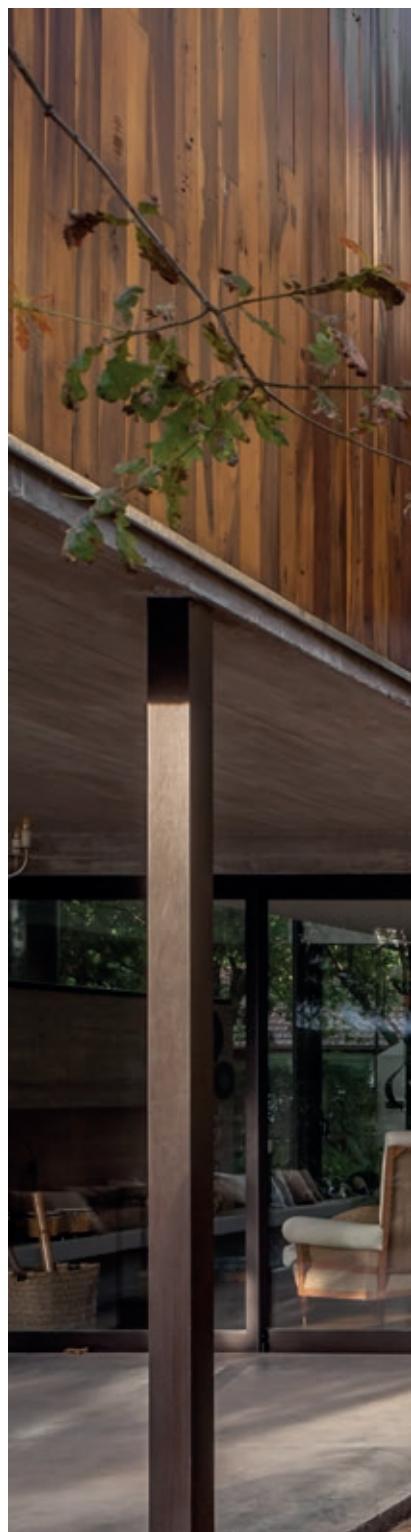


01 - Pieza doblada de chapa galvanizada / 02 - Buña altura 1cm / 03 - Solera estructural PGU 100 / 04 - Montante estructural perfil C 100 / 05 - Placa de roca de yeso 12mm / 06 - Aislación termoacústica de lana de vidrio / 07 - Placa de fenólico de 9mm / 08 - Membrana hidrófuga / 09 - Alfajía 1"x1" / 10 - Machimbrado de madera Guayubirá 20mm, colocación vertical / 11 - Cordón de hormigón para nivelar tabique / 12 - Goterón / 13 - Pieza doblada de chapa galvanizada





El Roble existente en el terreno, dialoga con la materialidad del hormigón y la madera, y a la vez genera un juego de interior-exterior entre la sala, el patio y el espacio semicubierto. En una de las caras del vacío se desarrolla una escalera de hormigón que lleva a la planta alta.





FICHA TÉCNICA CASA DEL ÁRBOL

Autores Arquitecta Elisa Gerson

Colaboradores / Asesores Arq. Juan Martín Rojas, Rodrigo Baranchuk, Ing. Rodolfo Romero (estructuras), Sebastián Vila (empresa constructora), La Inesina Solar (energía solar), Eurolamp (iluminación)

Ubicación Loteo Dos Ríos, Arroyo Tres Sargentos, Delta del Paraná, Tigre, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Del terreno: 13.070 m²
Cubierta: 149 m²
Semicubierta: 120 m²
Pasarelas: 100 m²

Año Finalización: 2008

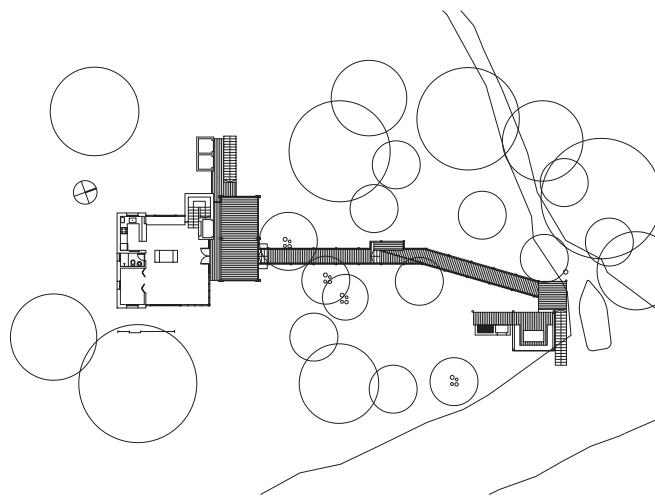
Fotografía Gustavo Sosa Pinilla, Elisa Gerson

Detalles de Madera La estructura de tirantes verticales fue materializada con Pino tratado de 2" x 4" cada 60 cm. El sistema se rigidiza con tableros de multilaminado fenólico de 9mm y el revestimiento exterior con machimbrado de Pino protegido.

Buenos Aires - Argentina

CASA DEL ÁRBOL

Elisa Gerson Arquitecta



Contacto natural

English version: page 342

La casa está ubicada en una isla del Delta del Paraná, a media hora de lancha desde San Fernando. Se encuentra en un condominio de 32 lotes que promueve el contacto con la naturaleza desde una mínima transformación del medio.

Dentro de este espíritu se definieron las líneas del proyecto. Se buscó generar una volumetría compacta y de poca pisada, utilizar la madera y la mampostería como materiales fundantes, y repensar los servicios de un modo alternativo, ya que el lote no contaba con ninguno de ellos.

Lentamente se fue definiendo el perfil de esta casa autosuficiente y cuidadosa del trato con el entorno. La provisión de energía eléctrica se resolvió mediante un sistema de paneles solares, y la iluminación artificial está hecha con lámparas leds.

La calefacción se logra con chimenea a leña y salamandra, evitando el acarreo de gas y utilizando como combustible la madera del bosque. El agua del arroyo se extrae mediante bomba, con un sistema de dos tanques de reserva.

El diseño de la volumetría se trabajó desde la premisa del edificio compacto elevado del terreno natural, y vinculado a distintos elementos de madera con los usos de terraza, pasarela, muelle y parrilla que se ubican según un recorrido del paisaje. Esta secuencia se pensó atendiendo a una dinámica de apropiación del espacio, multiplicando los usos de estar y de comedor hacia afuera de la casa. La misma dinámica potencia en las plantas la movilidad y las combinaciones de los espacios según las necesidades, llegando a admitir comodidad para que puedan dormir once personas.

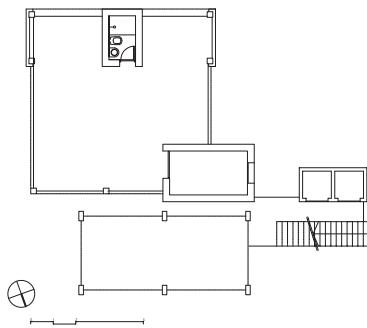
El sistema de terrazas tiene tres niveles y permite establecer contactos con la vegetación a distintas alturas a la vez que funciona como parasol de la cara norte. La cara sur se pensó como un elemento hermético y pesado, realizado en mampostería de ladrillo común.

Los materiales que se usaron fueron principalmente la madera, el ladrillo y el hormigón, todos expresados en sus terminaciones naturales. Los colores de las distintas especies de las maderas juegan con los árboles del bosque. ME

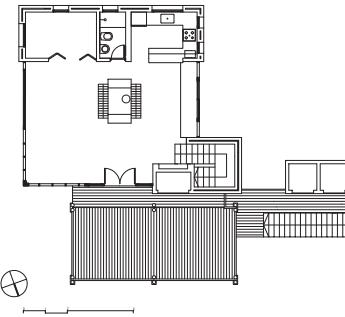


Una larga pasarela marca el acceso desde el río. La casa se eleva sobre el terreno mediante una serie de pilotes de hormigón surgiendo como un volumen de madera que se relaciona con el contexto.

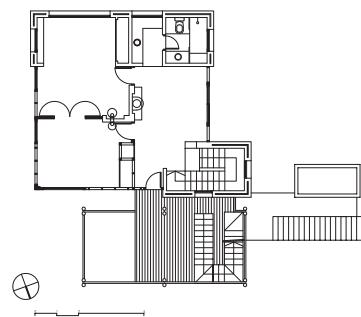




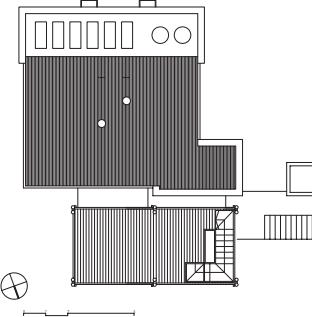
Planta baja



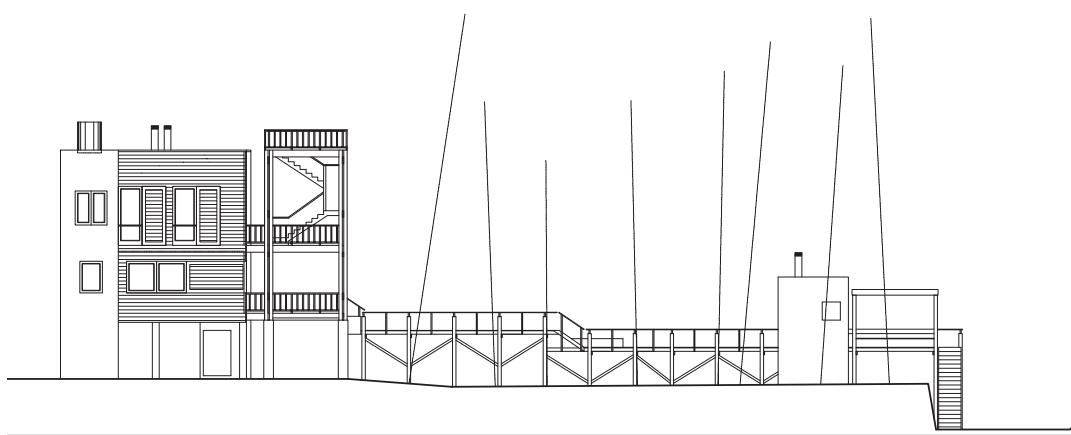
Primer piso



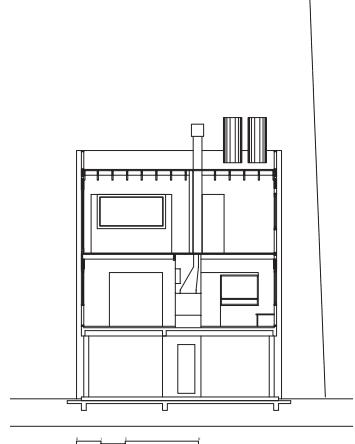
Segundo piso



Tercer piso



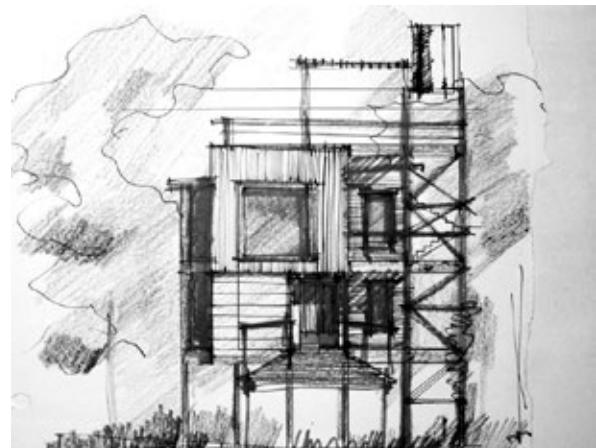
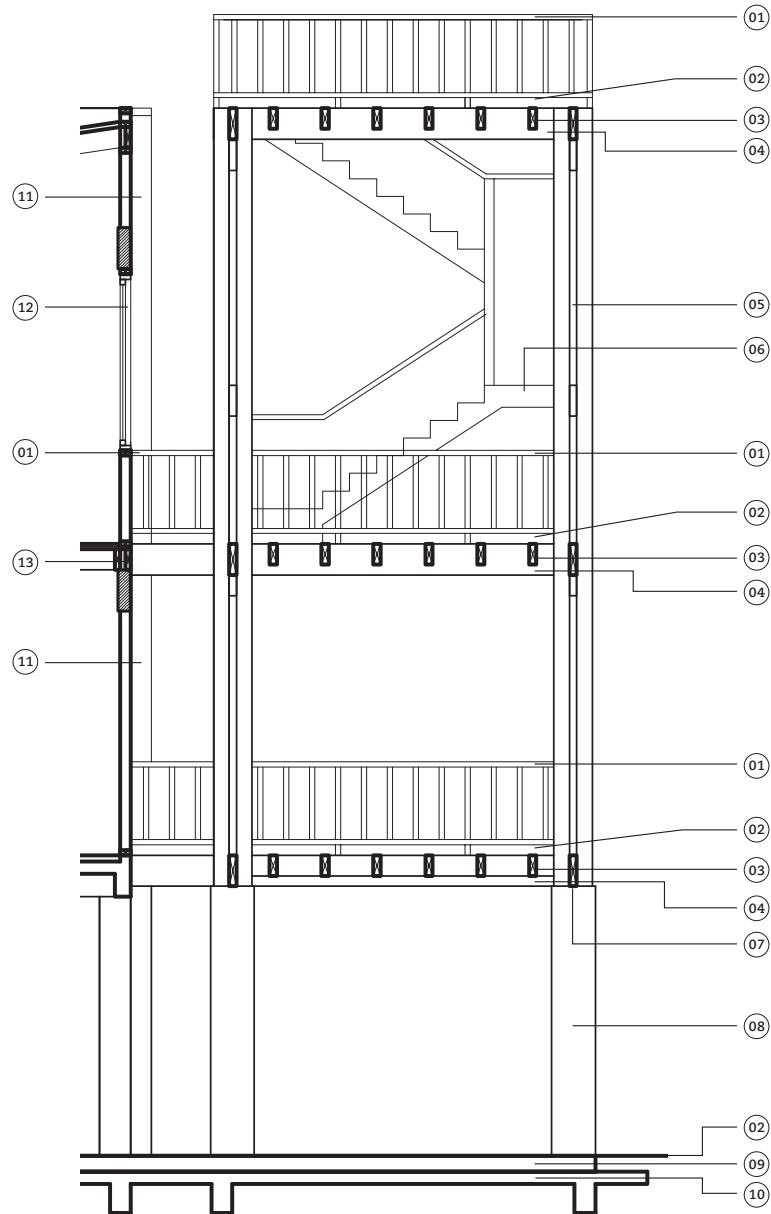
Vista norte



Corte transversal



CASA DEL ÁRBOL | ELISA GERSON ARQUITECTA



- 01 - Baranda de madera de Pino tratada de 1" x 2" /
- 02 - Deck de madera tratada / 03 - Tirantes de Pino tratado de 2" x 4" / 04 - Tablero multilaminado fenólico /
- 05 - Columna tronco natural tratado / 06 - Escalones en tabla de Pino tratado 2" / 07 - Herrería para fijación /
- 08 - Columba de Hº Aº / 09 - Contrapiso / 10 - Platea de fundación Hº Aº / 11 - Revestimiento machimbrado de Pino 1/2" x 4" / 12 - Carpintería de madera doble contacto /
- 13 - Estructura tirantes de madera de Pino 2" x 4"



FICHA TÉCNICA

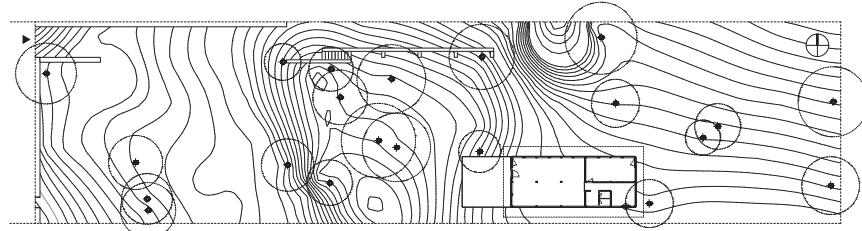
REFUGIO NATURALIS

Autores	Arquitectos Marcela Gadea, Matías Taborda y Gerardo Esteche
Colaboradores / Asesores	Ing. Luis Francisconi, Arq. Jorge Celano (estructuras); TMN Carlos Dente (instalaciones electromecánicas); Arqs. María José Barrandeguy, Alexis Kusy, José Luis Benedetti, Josías Grade, Guido Godoy, Adrián Mendéz, Lisandro Villanueva y Fernando José Fleitas, Esteban Millán (maqueta), Sr. Moisés Olifir (construcción), Sr. Luís César Medina (propietario)
Ubicación	Puerto Iguazú, Misiones, Argentina
Superficie	Lote: 2,5 ha. Cubierta: 93 m ² Deck: 18 m ²
Año	Finalización: 2016
Fotografía	ENNE Arquitectura
Detalles de Madera	La madera protagonista es el Pino de reforestación presente en la estructura principal, estructura del techo, cerramiento interior y exterior, piso exterior e interior, cielorraso y aberturas. Todas las superficies fueron protegidas con impregnante para madera brillo satinado, color natural.

Misiones - Argentina

REFUGIO NATURALIS

ENNE Arquitectura



Pino a la vista

English version: page 342

El refugio Naturalis, en Puerto Iguazú, Misiones, es una obra experimental que da inicio a un proyecto de mayor escala: un complejo turístico. El desarrollo comienza con la construcción, en el perímetro del lote, de una estructura de menor tamaño, con el objetivo de certificar el sistema constructivo a utilizar en el proyecto del hotel. Dado que el ensayo resultó tan satisfactorio, el mismo se mantiene como un módulo aparte, el cual hoy día se utiliza como refugio del propietario.

La obra del refugio se generó con un diseño de marcos y diagonales estructurales a base de secciones compuestas de tres tablas, en una modulación de 10 pies. La rigidez de los nudos está garantizada por la continuidad de las tablas del medio y, por seguridad, se han incorporado placas nodales, complementando el sistema. Estos marcos, al exterior, se recubren con tablas y tapajuntas; y los vanos, necesariamente transparentes, por visuales, con policarbonatos incoloros.

Si bien la materialidad de la obra fue una condición impuesta por el mismo propietario, se volvió un tema muy interesante en tanto se consideraba una respuesta propia del paisaje de la provincia de Misiones. En la provincia abundan edificios con esta tectónica. Los ejemplos más llamativos están realizados en madera nativa, "de monte", como suelen llamarla los locales.

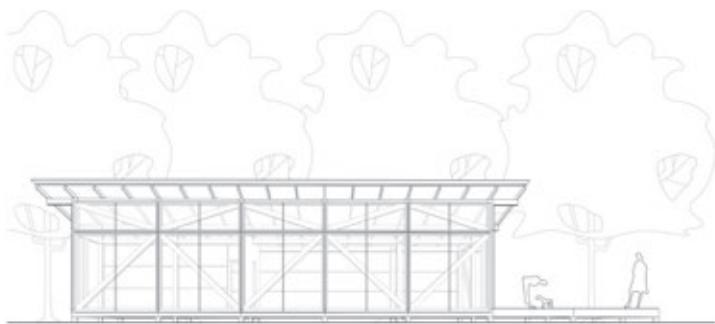
En tal sentido, el desafío del proyecto fue producir una obra que esté realizada con madera de reforestación, poniendo en valor una especie en cuestión: el pino.

Toda la madera del sistema es pino impregnado por CCA, un tratamiento que garantiza una vida útil de más de treinta años.

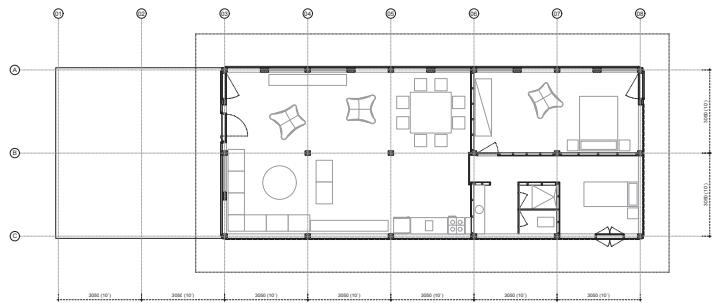
La obra del hotel Naturalis se construirá a partir de este desarrollo ocupando la totalidad del predio de un cuarto de hectárea. El edificio contará con una planta baja y tres pisos altos, proyectados totalmente en madera, tanto estructuras como cerramientos. ME



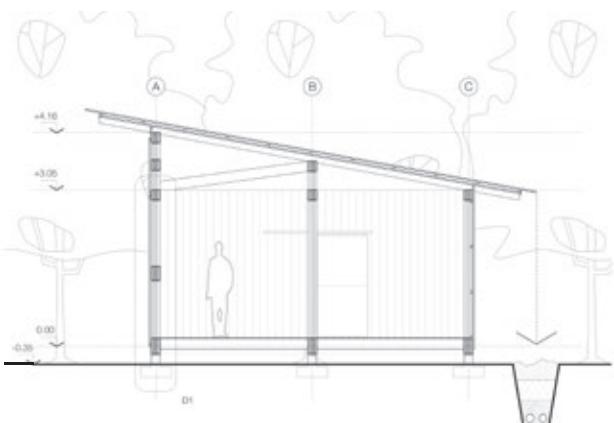
El refugio se inserta en el paisaje interactuando con el entorno selvático. Su estructura permite lograr un espacio interior de gran calidad que busca contener a su usuario.



Vista Norte



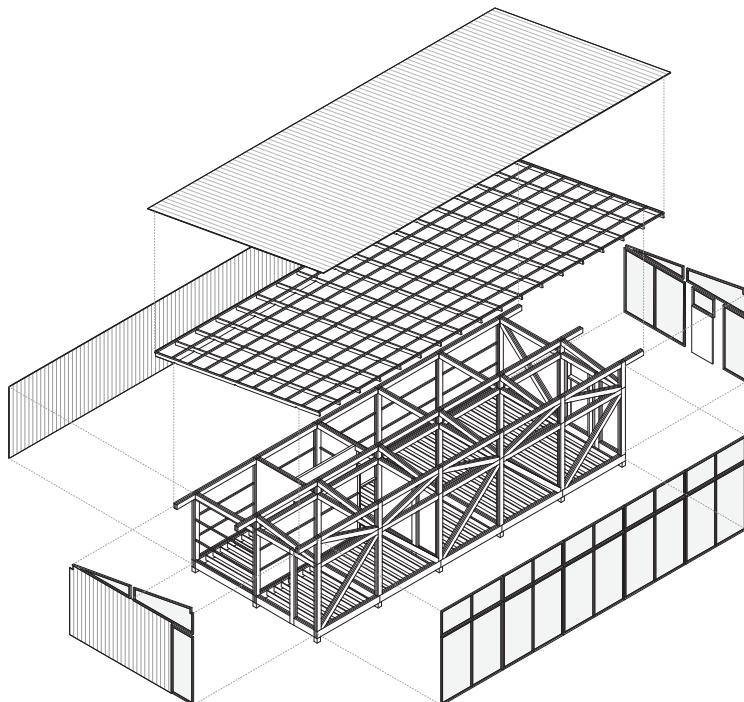
Planta baja



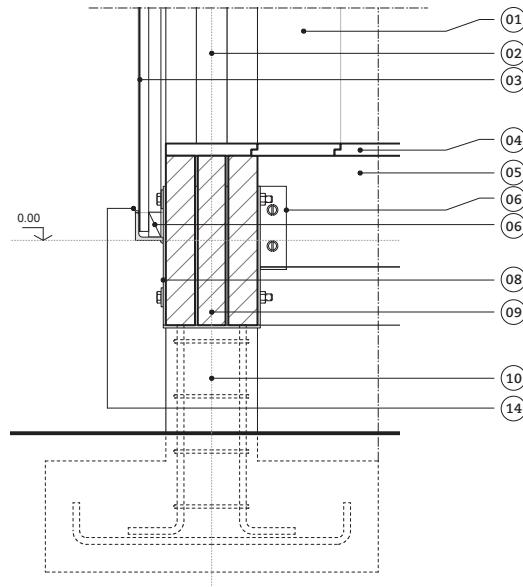
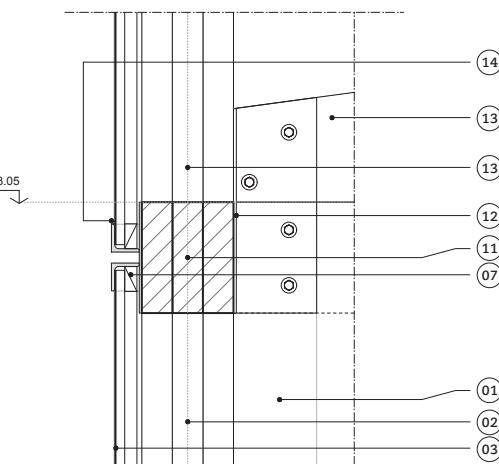
Corte transversal







Axonométrica despiezada



Detalle constructivo

- 1 - División interior. Tablas de madera de Pino 1"x3", disposición en vertical. Tratamiento, impregnante de maderas para interiores, satinado. /
 2 - Columna armada de tablas de Pino. Sección de 3x2"x8". Tratamiento, impregnante exterior para maderas, natural. / 3 - Bastidor de hierro ángulo de 2"x3/16" con metal desplegado liviano en cara exterior. Cara interior, policarbonato sinusoidal transparente. / 4 - Piso, tablas de Pino de 1"x6" Tratamiento impregnante para maderas exteriores / 5 - Correas de piso. Tablas de Pino de 1"x8". Tramiento, ídem 2 / 6 - Placa de anclaje de correa a viga de borde. Chapa plegada N18, tornillos T2+2". / 7 - Clavador de madera de Pino 1"x2". / 8 - Chapa nodal de apoyo de viga de cepo de hormigón. Chapa F+24 de ¼". Fijación, bulones de 13mm. / 9 - Viga de piso. Armada de tablas de Pino de 3x2"x12". Tratamiento, impregnante exterior para maderas, natural. / 10 - Cepo y fundación de hormigón armado. Secciones y armaduras, según planos de ingeniería. / 11 - Viga superior. Armada de tablas de Pino de 3x2"x8". Tratamiento, impregnante exterior para maderas, natural. / 12 - Chapa nodal. Chapa F+24 de ¼". Fijación, bulones de 13mm. / 13 - Diagonales. Armada de tablas de Pino de 3x2"x8". Tratamiento, impregnante exterior para maderas, natural. / 14 - Sellador de base poliuretanica incoloro.



FICHA TÉCNICA

CASA CLF

Autores Arquitectos Francisco Kocourek, Francesc Planas Penadés y Marit Haugen Stabell

Colaboradores / Asesores Marcos Buceta; Arq. Francisco P. Kocourek (construcción); Ing. Julio C. Pacini (cálculo estructural)

Ubicación Villa la Angostura, Neuquén, Argentina

Superficie Terreno: 1040 m²
Construida: 310 m²

Año Proyecto: 2009
Finalización: 2011

Fotografía Estudio BaBO

Detalles de Madera Se utilizó madera de Pino Oregón certificado para los elementos estructurales (armazones). Para el revestimiento exterior se usó la madera de Ciprés certificado que se había estacionado. Las placas rigidizadoras son de OSB (generadas a partir de residuos industriales de la zona).

Neuquén - Argentina

CASA CLF

Estudio BaBO



Materia propia

English version: page 343

El lote se ubica Villa La Angostura, Neuquén, Argentina, en una calle residencial, cerca del boulevard principal, tratándose de un área con las infraestructuras básicas tendidas y en funcionamiento.

El proyecto se plantea en una aparente dicotomía: por un lado, la necesaria densificación del área para optimizar el uso de las infraestructuras existentes, y por otro, el respeto hacia el tejido construido y el carácter paisajístico.

Se optó por consolidar la tipología más densa permitida (tres unidades de vivienda en hilera, de dos plantas cada una) pero trabajando su volumetría para que el impacto sobre el tejido preexistente fuera mínimo.

El programa consta de cocina, lavadero, estar, comedor y toilette en planta baja, y dos habitaciones y baño completo en la planta superior. Se incorpora un patio en cada una de las viviendas, enriqueciendo la conectividad visual entre los ambientes.

En cuanto a la lectura formal, se trabajó para articular volumétricamente las viviendas, procurando que se entendiese unidad en la operación.

Se tuvo en cuenta el tamaño y ubicación de las carpinterías y de las claraboyas para minimizar las pérdidas de calor en invierno, garantizando al mismo tiempo la iluminación natural en el interior.

Uno de los desafíos era concebir el casco enteramente en madera, ya que es un material biodegradable propio de la zona.

Se usó madera de Pino Oregón para los elementos estructurales; para el revestimiento exterior, madera de Ciprés, y placas rigidizadoras, de OSB.

La eficacia del sistema se basa en completar una cámara de aire controlada y constante en la envolvente del volumen, que garantiza siempre la aireación de la madera. De esta forma, se evita tanto que se pudra como la formación de hielo en las capas superiores.

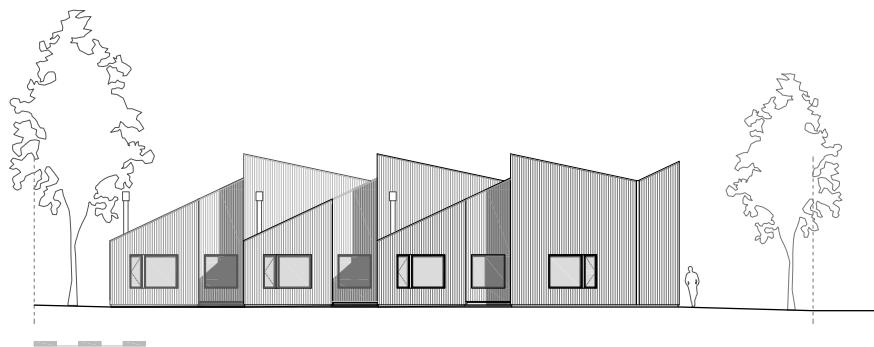
El sistema de armazón permitió acelerar el proceso y limitar al máximo la obra húmeda, reduciendo también el consumo de agua. La mayoría del residuo de obra, al ser prácticamente madera, fue reutilizado en la misma, o como combustible para calefacción. ME





Este conjunto de 3 viviendas agrupadas se articula en un lote profundo generando tres expansiones para cada una de las unidades.

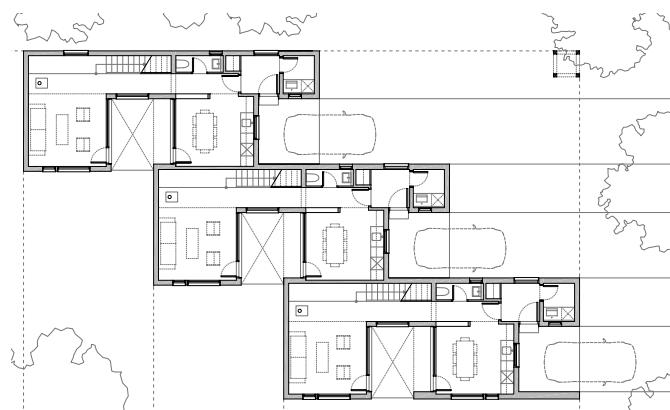




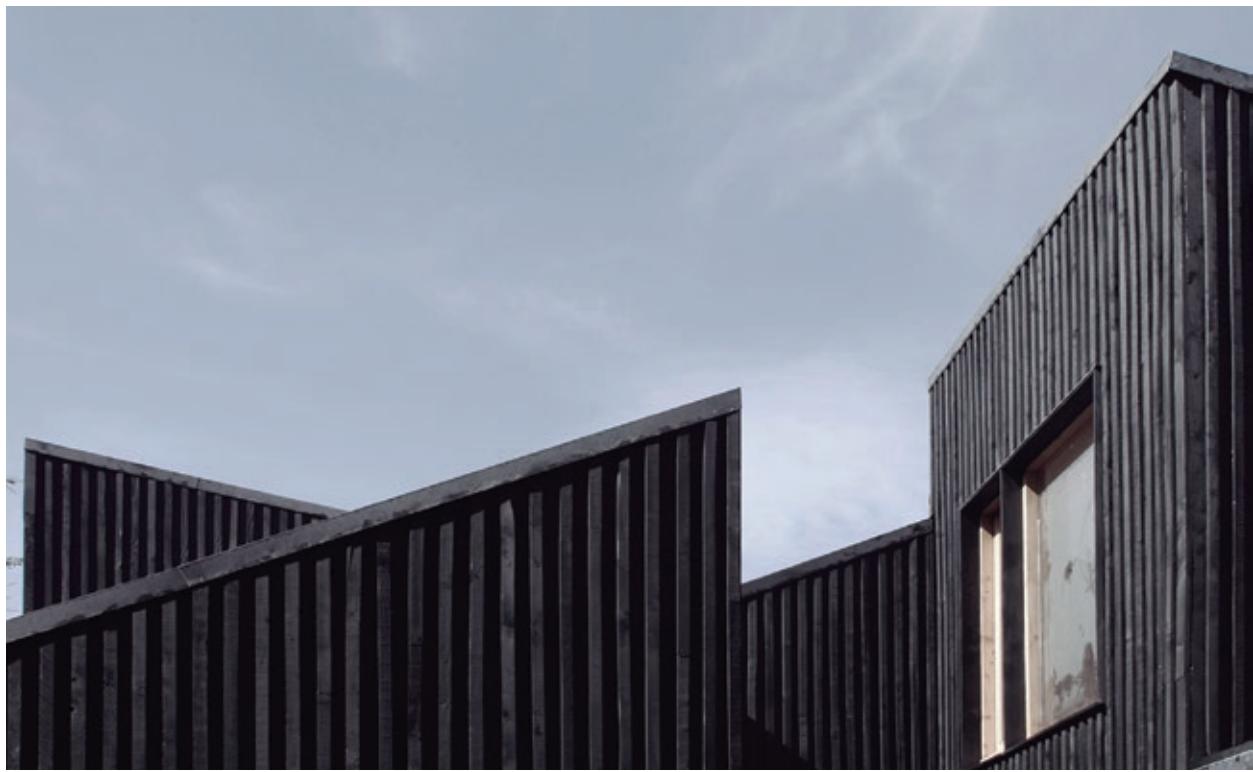
Vista noroeste

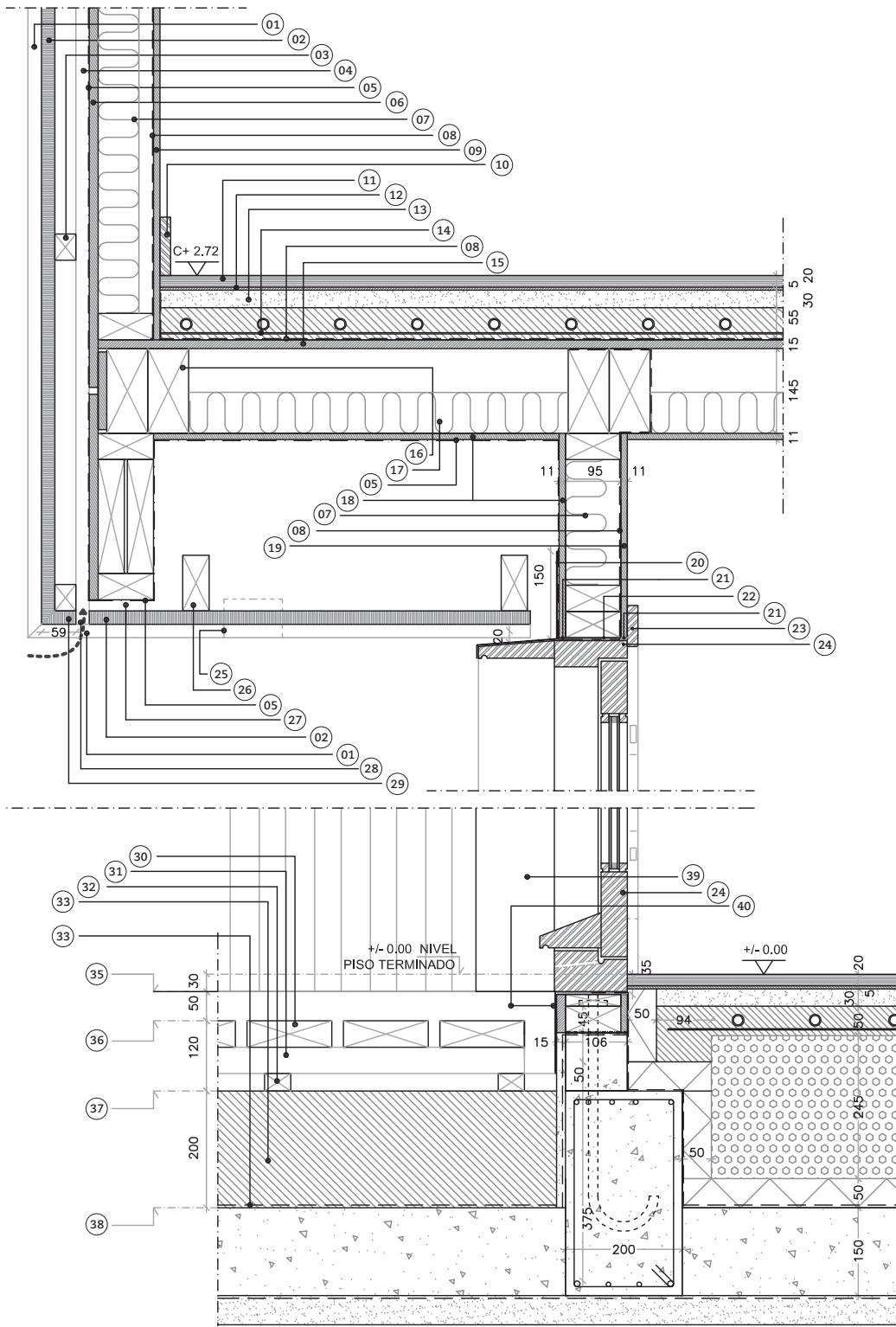


Vista sudoeste



Planta baja





- 01 - Tapajuntas de Ciprés de 1" x 2" /
 02 - Revestimiento exterior de Ciprés de 1" x 3 1/2" / 03 - Clavadera horizontal de madera 1" x 2" c/c 400 mm /
 04 - Clavadera vertical de madera 1" x 2" c/c 400 mm / 05 - Membrana /
 06 - Placa Rigidizante OSB e/ 15 mm /
 07 - Lana de vidrio e/ 75 mm / Tabique estructural / 08 - Polietileno 100 mc /
 09 - Placa rigidizante, OSB e/ 11.1 mm /
 10 - Zócalo de Ciprés de 3/4" x 4" / 11 - Piso de madera de 3/4" x ancho a definir /
 12 - Fenólico e/ 5 mm / 13 - Carpeta de nivelación e/ 30 mm / 14 - Piso radiante e/ 55 mm / 15 - Placa estructural de OSB e/ 15 mm / 16 - Correa de entrepiso de 3" x 6" c/c 400 / 17 - Lana de vidrio e/ 75 mm / 18 - Placa de OSB e/ 11.1 mm /
 19 - Revestimiento de OSB e/ 11.1 mm / 20 - Zinguería de chapa color negro / 21 - Sellador / 22 - Relleno aislación térmica / 23 - Contramarco de Ciprés /
 24 - Carpintería de Ciprés s/ plano de carpinterías / 25 - Placa de OSB e/ 11.1 mm artefacto de luz a definir /
 26 - Clavadera de 2" x 4" p/ revestimiento / 27 - Espacio p/ flujo de aire / 28 - Espacio para flujo de aire / 29 - Tabla de revestimiento / 30 - Deck de madera 2" x 3" / 31 - Clavadera de 2" x 2" /
 32 - Clavadera en diagonal / 33 - Contrapiso c/ pendiente 1° h/ afuera e/ 100 mm / 34 - Hidrófuga / 35 - C-0.03 nivel inferior revestimiento en patio (cambia donde empieza deck) /
 36 - C-0.08 nivel deck / 37 - Nivel contrapiso desde c-0.20 interior hasta c-25 exterior / 38 - C-0.40 Nivel superior platea / 39 - Contramarco s/plano / 40 - Chapa, color negro



En el interior la luz juega un rol fundamental, destacando la textura de la madera. La calidez lograda en el interior permite generar un diálogo con la materialidad oscura propuesta en la piel exterior.



FICHA TÉCNICA CASA DE MADERA

Autores Arquitectos Oscar Borrachia y Alejandro Borrachia

Colaboradores / Asesores Matías Carloni

Ubicación Exaltación de la Cruz, Barrio El Remanso, Pilar, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Cubierta: 75m²
Cubierta y semicubierta: 140 m²
Máxima con futuras ampliaciones: 174 m²

Año Proyecto: 2015
Obra: 2016
Duración de la obra: 5 meses

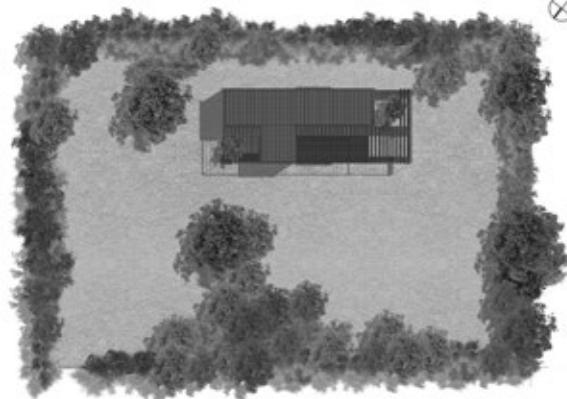
Fotografía Fernando Schapochnik

Detalles de Madera
Dos tipos de madera fueron los elegidos para resolver las necesidades de esta casa. La estructura, columnas, cabios y vigas fueron realizados con Pino certificado. Para los revestimientos y tablas se utilizó Ciprés certificado. Tanto los revestimientos interiores como exteriores fueron protegidos con impregnante para madera, brillo satinado, color cristal, para mantener la textura natural de la madera.

Buenos Aires - Argentina

CASA DE MADERA

Estudio Borrachia



100% madera

English version: page 343

El proyecto Casa de madera es una vivienda de fin de semana, ubicada en el barrio El Remanso, Pilar. La casa está pensada para una familia de cuatro integrantes; un matrimonio joven con dos hijos pequeños, con la posibilidad de crecer hasta incluir un espacio para huéspedes o estudio.

La misma se desarrolla en planta baja y posee la particularidad de estar construida totalmente en madera. Únicamente en altura se encuentra la cubierta verde, donde crecen plantas silvestres casi sin mantenimiento. Esta porción de suelo, obtiene un nuevo espacio natural fusionado con el follaje y la copa de los árboles.

Cada una de las decisiones de índole proyectual se toman en un mismo sentido: la máxima eficiencia de los espacios logrados y la exacerbación de la vida al aire libre y en contacto con la naturaleza. En este sentido, la separación de la casa del suelo, la búsqueda de orientaciones, vistas y ventilaciones cruzadas, la cubierta

verde y los espacios de sombra que rodean a la casa, tienen su base en decisiones que posibilitan este contacto y, que a su vez, apuntan al máximo ahorro energético, económico y de recursos posible.

Concebida de manera modular y en consonancia con las posibilidades tecnológicas que la construcción en madera permite, esta obra construida en un plazo de cinco meses, permitió mantener su entorno inmediato en estado natural sin alterar el ecosistema.

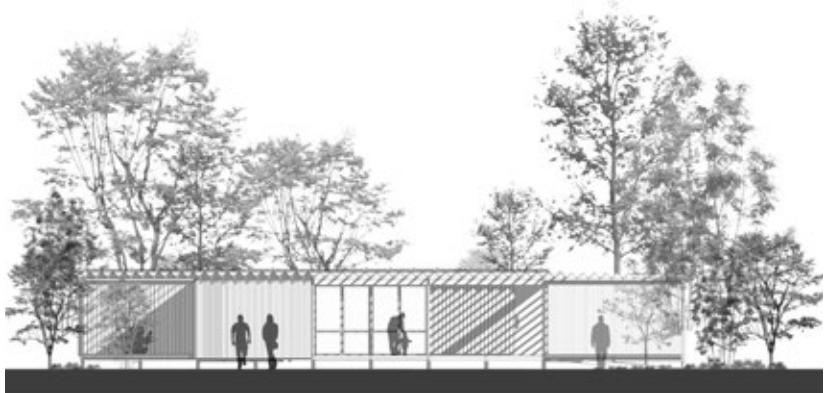
Se entiende que la madera utilizada como estructura, cerramiento, división y cubierta, juega un papel principal en la lógica material de la casa y, al mismo tiempo, como un motor de búsqueda sobre nuevas alternativas constructivas, en base a sistemas de origen autóctono, con materiales de fácil manufactura y manipulación, existentes en todo el territorio de la Argentina y adaptables a diferentes geografías y condiciones climáticas. MÉ



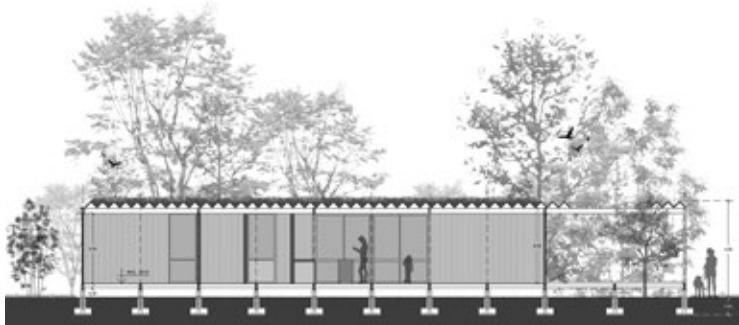
La casa de madera se posa cuidadosamente sobre la superficie natural. El despegue que propone del suelo permite que la estructura de madera se distinga independiente, enfatizando su condición de volumen transparente.



Planta baja



Vista noroeste



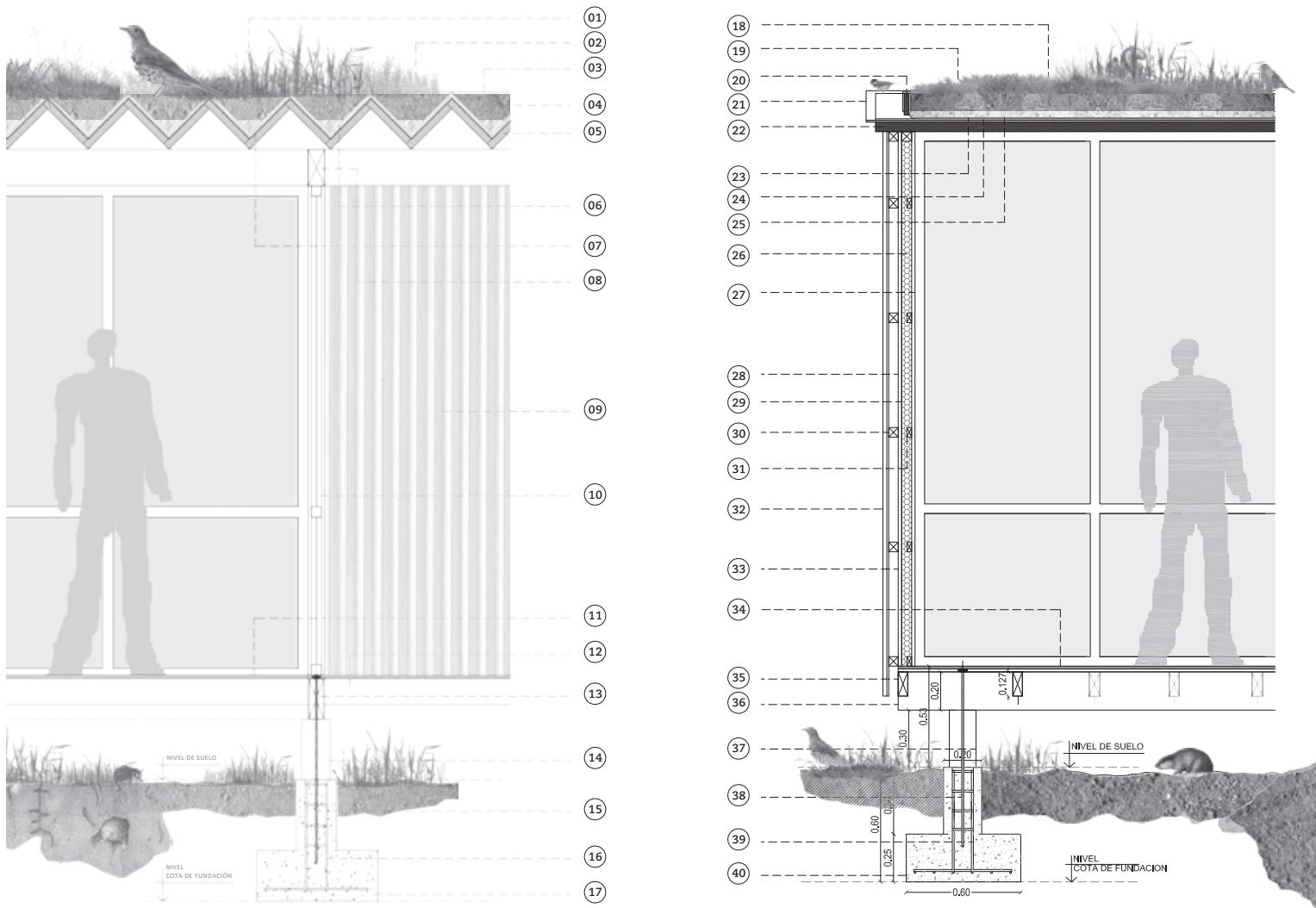
Corte longitudinal





CASA DE MADERA | ESTUDIO BORRACHIA





01 - Vegetación / 02 - Tierra negra / 03 - Zinguería sobre viga, en forma de V / 04 - Arena / 05 - Viga cubierta tabla de Pino de 2" de espesor / 06 - Membrana de PVC / 07 - Tela geotextil / 08 - Viga 3"x8" Grapia cepillada / 09 - Revestimiento exterior, chapa ondulada / 10 - Carpintería de aluminio / 11 - Solado de madera cepillada $\frac{3}{4}'' \times 4''$ sobre placa fenólica multilaminada de 18mm / 12 - Cabios 2" x 5" de Pino Paraná cepillado / 13 - Viga 3"x8" Grapia cepillada / 14 - Tronco base realizado con tubo de PVC de 14cm / 15 - Varilla roscada zincada con tuerca en la parte superior para agarre de viga principal con tronco / 16 - Encofrado perdido (armadura: 1Ø8 c/10cm en ambas direcciones) / 17 - Base de hº aº 60x60x25cm / 18 - Vegetación / 19 - Tierra negra / 20 - Madera de cierre, triángulo de Pino de 2" / 21 - Zinguería sobre viga, en forma de "v" / 22 - Viga de cubierta, tabla de Pino de 2" de espesor / 23 - Arena / 24 - Membrana de PVC / 25 - Tela Geotextil / 26 - Lana de vidrio / 27 - Placa OSB interior de 18 mm / 28 - Placa OSB exterior de 18mm / 29 - Membrana hidrófuga sobre multilaminado fenólico / 30 - Clavadera, listón de Pino cepillado de 2"x2" / 31 - Clavadera, listón de Pino cepillado de 2"x1" por el interior del bastidor para agarre de revestimiento interior / 32 - Chapa ondulada / 33 - Bastidor / 34 - Solado de madera cepillada $\frac{3}{4}'' \times 4''$ sobre placa fenólica multilaminada de 18mm / 35 - Cabios 2" x 5" de Pino Paraná cepillado / 36 - Viga 3" x 8" Grapia cepillada / 37 - Tronco base realizado con tubo PVC de 14 cm / 38 - Varilla roscada zincada con tuerca en la parte superior para agarre de viga principal con tronco / 39 - Encofrado perdido (armadura: 3Ø8 con estribos Ø6c/20cm) / 40 - Base de Hº Aº 60x60x25cm (Armadura: 1Ø8 c/10cm en ambas direcciones). (Armadura: 1Ø8 c/10cm en ambas direcciones).





FICHA TÉCNICA CASA LA ÁNGELA

Autores Arquitectos Lucía Cella y Daniel Cella

Ubicación Municipio de Fachinal, Misiones, Argentina

Superficie Cubierta: 125 m²
Galerías: 108 m²

Año Finalización: 2015

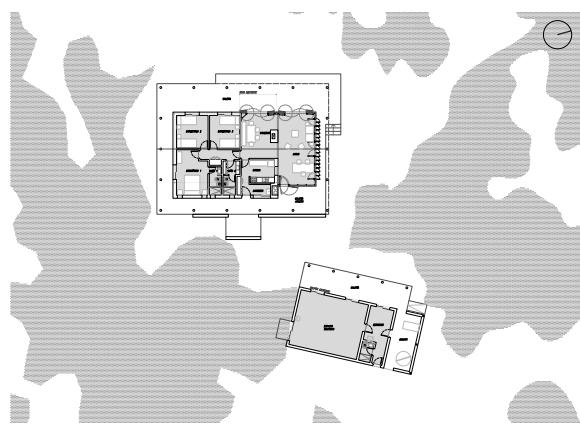
Fotografía Ramiro Sosa

Detalles de Madera Distintas maderas que conviven en un mismo proyecto. Las columnas son de madera de Urunday propia del lugar, en cambio los tirantes son de Eucalipto Grandis. La estructura y cerramiento interior se resolvió con Eucalipto Rostrata. El revestimiento exterior con Pino impregnado con CCA en autoclave. El cielorraso y galerías con cañas cortadas en el lugar y las aberturas con Petiribí. Toda la madera fue protegida con Cetol Classic, Tecnología Balance, color cristal.

Misiones - Argentina

CASA LA ÁNGELA

Estudio Cella Arquitectos



Tradición misionera

English version: page 344

La intervención tiene lugar en una campo al sur de la provincia de Misiones, y consiste en la ampliación de una casa de campo y la refuncionalización de un galpón adyacente mediante la incorporación de una galería y un asador.

La propuesta fue adicionar un volumen que ampliase el área social de la casa y permitiese vivir el interior como un espacio de fuerte conexión con el entorno natural, conservando el carácter exterior propio de una galería o espacio semicubierto. A su vez, la casa debía poder cerrarse por razones de seguridad y clima, manteniendo la privacidad en los períodos en que se mantiene sin uso.

Se optó por diferenciar la construcción preexistente de la ampliación a través del uso de la madera. Así, se siguió la tradición local, de usar tablas en sentido vertical con tapajuntas del mismo material. La envolvente de madera es continua, con sectores totalmente cerrados al sur para protegerse de las lluvias y abiertos mediante parasoles al este y al norte, con el fin de aprovechar las buenas orientaciones.

Los parasoles cumplen la función de dar seguridad y filtrar la excesiva luz de la región, además de generar un espacio de fuente, que posibilita una relación cambiante entre el interior y el exterior, adaptándose a las necesidades generadas por las altas temperaturas. La incorporación de una la galería perimetral ofrece espacios de sombra frente al sol, a la vez que preserva la madera.

El cerramiento está compuesto por una doble envolvente: tanto la estructura como la envolvente interior es de Eucalipto colorado y la exterior de Pino impregnado. Se dejó la estructura a la vista del lado interior, y la doble capa de madera en el exterior, poniendo entre ambas caras una barrera de vapor y lana de vidrio.

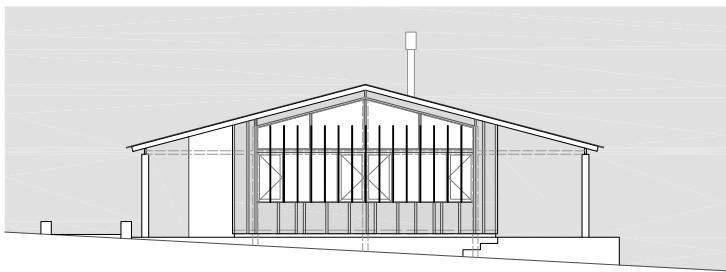
Desde el exterior, la obra contiene una relación con las construcciones hechas por los inmigrantes, a los secaderos de tabaco o a los galpones realizados en las chacras misioneras. En contraposición, el Eucalipto colorado utilizado en el interior brinda calidez y confort a los espacios de uso. ME



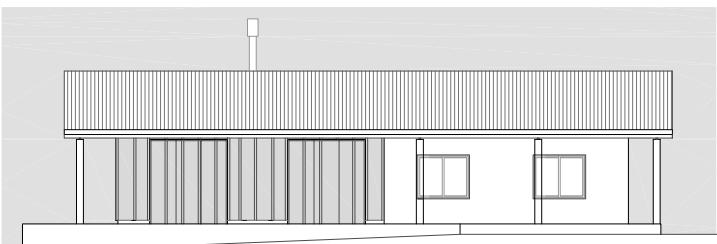
En diálogo con la estructura preexistente y el paisaje, esta casa retoma la morfología tradicional y logra materializarla con sensibilidad espacial.

La propuesta retoma la morfología de la preexistencia, y trabaja con los mismos recursos estructurales. Sin embargo, su materialidad se destaca generando una nueva sensibilidad.

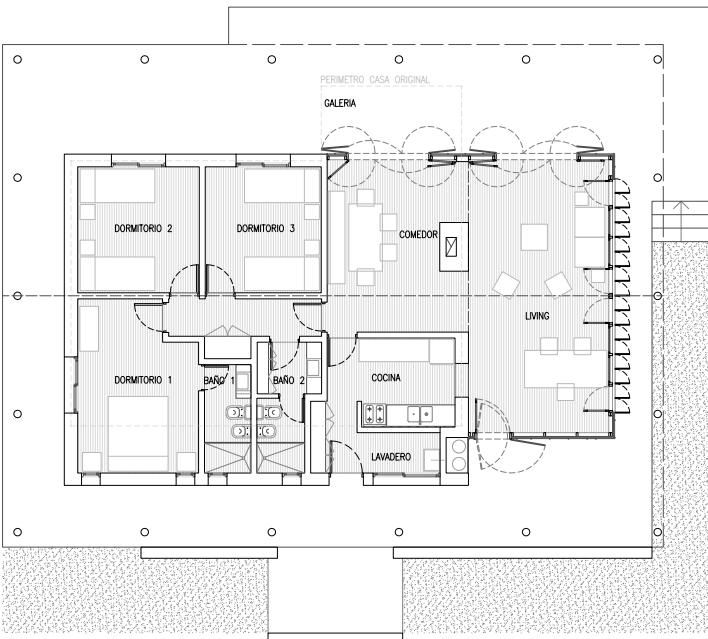




Vista noreste

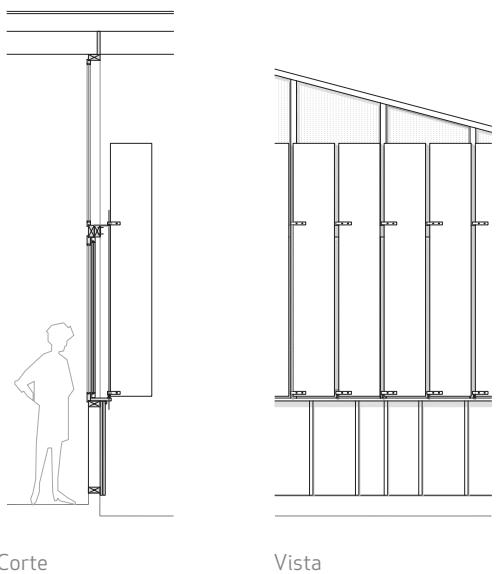


Vista noroeste

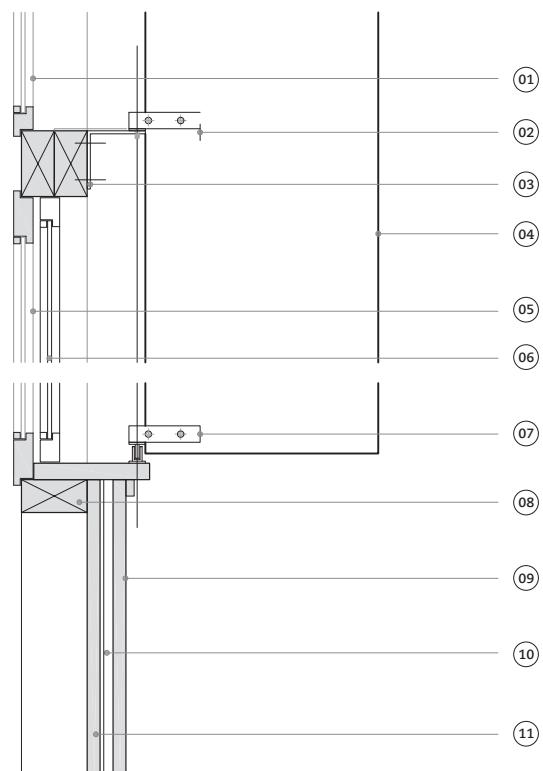


Planta baja

Detalle fachada



Detalle parasol



01 - Vidrio fijo / 02 - Pivot y abrazadera metálica / 03 - Plegado de chapa / 04 - Tabla de Pino impregnado 1 x 14" alto: 2.20 m. / 05 - Aberturas de madera de Petiribí / 06 - Mosquitero / 07 - Pivot y abrazadera metálica / 08 - Estructura Eucalipto colorado 2 x 4" / 09 - Revestimiento exterior Pino impregnado / 10 - Lana de vidrio barrera de vapor / 11 - Revestimiento interior Eucalipto colorado.





Los parasoles se convierten en un elemento estructurante para la fachada.





FICHA TÉCNICA

MAURE I Y II

Autores Arquitectos Valeria del Puerto,
Horacio Sardin y Diego Colón

Ubicación Colegiales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Superficie Cubierta: 2400 m²

Año Inicio: 2006
Finalización: 2008

Fotografía Albano García y del Puerto - Sardin Arquitectos

Detalles de Madera
La madera empleada en este proyecto es Angelim Amargoso. Utilizada en los parasoles del frente y contrafrente, los cielorrasos y las envolventes de los servicios, sala de máquinas y medidores de la planta baja. Son piezas sujetas a una estructura metálica de soporte. Toda la madera fue protegida con Cetol Doble Duración.

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

MAURE I Y II

Estudio del Puerto - Sardin +
Diego Colón Arquitecto

Materialidad expuesta

English version: page 344

Este conjunto de viviendas fue construido en dos etapas. Al terminar el primer edificio, surgió la posibilidad de compra del lote lindero para la construcción de Maure II.

Se trata de un edificio que quiere convertirse en un jardín vertical. Un arco metálico lo enmarca y envuelve. Este artefacto bioclimático genera protección solar al oeste y sombra en el último nivel, además de aportar una atmósfera de reencantamiento tanto del paisaje urbano como de las expansiones de las unidades, generando un espacio de transición entre lo público y lo privado.

Una segunda piel compuesta por una pantalla de maderas, genera una cámara de aire ventilada que aísla térmicamente los muros del frente y contrafrente del edificio.

Los accesos en la planta baja están acompañados por dos volúmenes revestidos con delgadas lamas de madera, aportando una atmósfera de calidez.

Las unidades son contenedores rectangulares de 60 m² con planta libre, sin vigas intermedias y con un baño cilíndrico central que organiza el espacio. Todas las unidades son



diferentes, acondicionadas como loft, oficina, departamento de uno o dos dormitorios.

La materialidad del edificio está expuesta. Los materiales utilizados fueron hormigón visto, madera, perfiles metálicos, alisados de cemento para los pisos y hormigón lavado para el de la planta baja.

La estructura de hormigón armado está a la vista y los solados rústicos de hormigón lavado reciben el verdín como un don y aportan un componente que contrarresta la mineralidad de la obra arquitectónica.

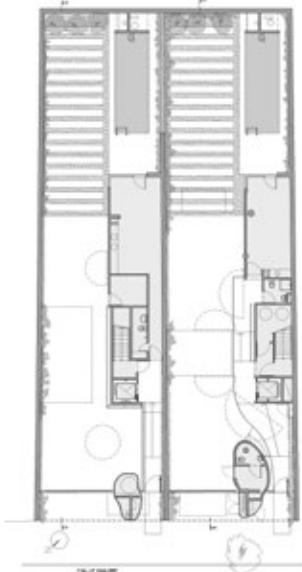
Los servicios de las áreas comunes conforman volúmenes orgánicos revestidos en madera. A manera de humilde homenaje a Alvar Aalto, generan un contrapunto compositivo con las líneas ortogonales del resto del espacio. También aportan la riqueza de un material reintroducido por el maestro del Movimiento Moderno, recuperando el valor del trabajo artesanal en la obra de arquitectura.

La madera empleada en los parasoles del frente y contrafrente, los cielorrasos y las envolventes de los servicios, sala de máquinas y medidores, es Angelim Amargoso. ME





Dos edificios gemelos completan el tejido urbano proponiendo un vínculo con el paisaje a través del jardín vertical y la textura que transmite el entablonado de madera.



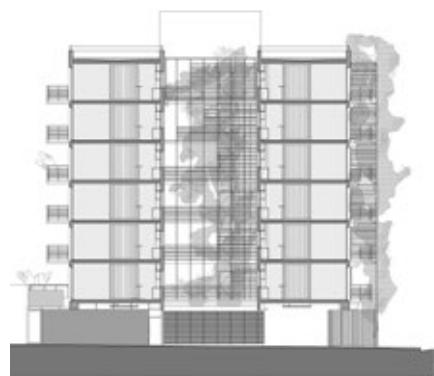
Planta baja



Planta tipo



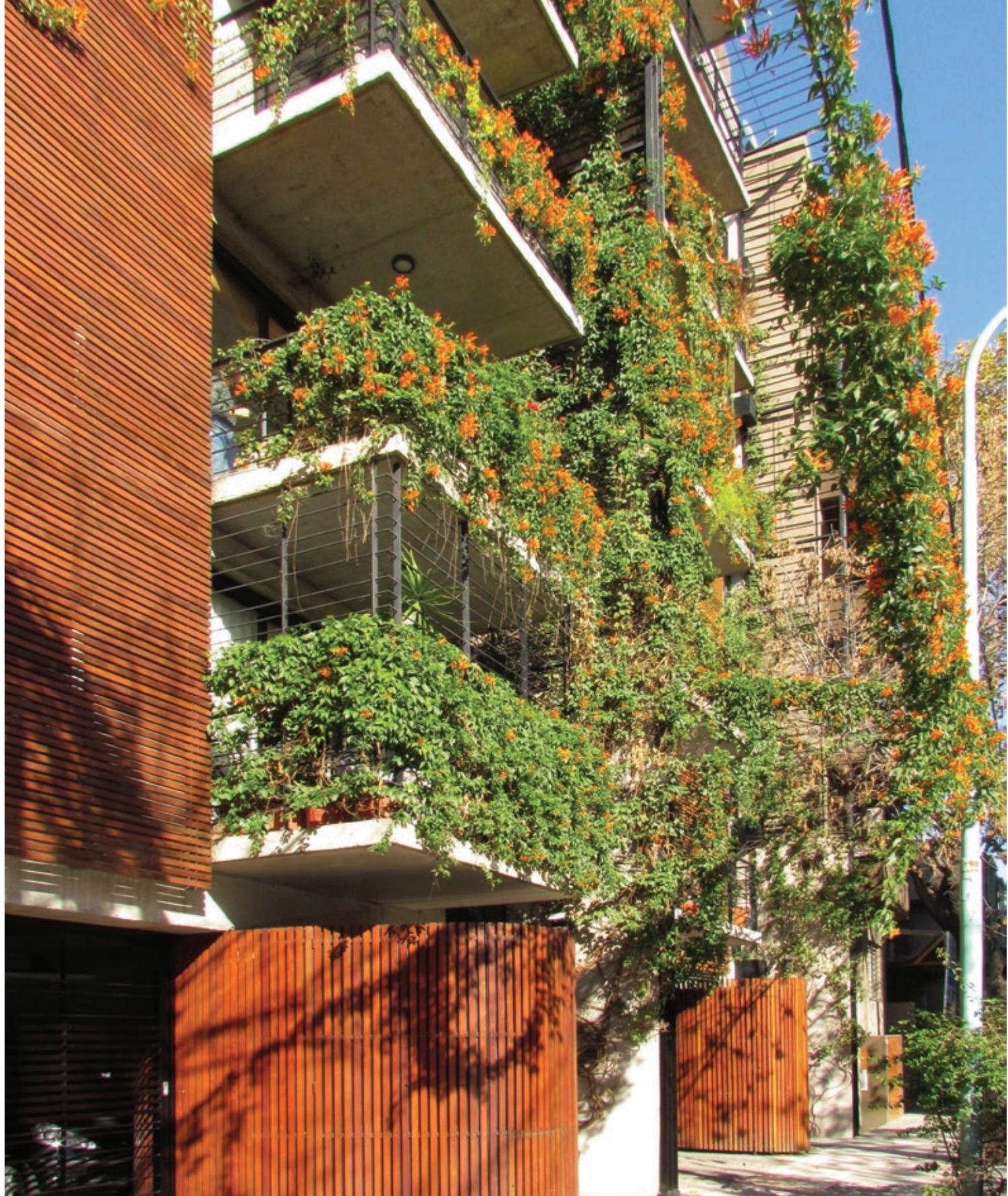
Vista Frente



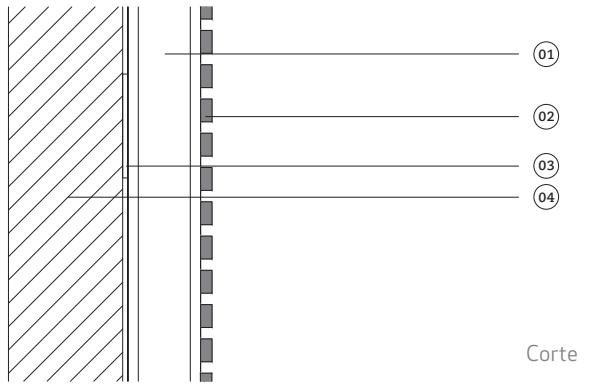
Corte longitudinal



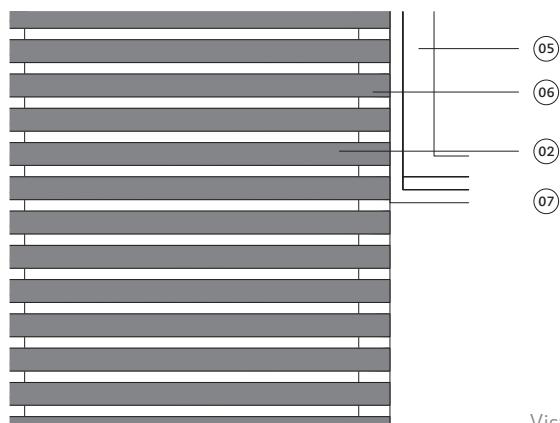
A nivel peatonal dos volúmenes verticales revestidos en Angelim Amoroso, se posan sobre la vereda tomando la escala humana.



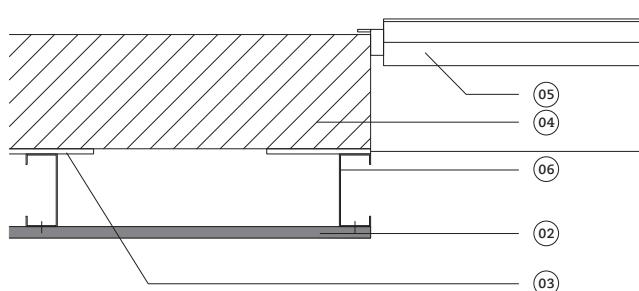




Corte



Vista



Planta

01 - Perfil "U" 14 acero galvanizado / 02 - Listones de madera Angelim Amargoso 2.2 x 4.4 cm tratados con 3 manos de Cetol / 03 - Platabanda de chapa galvanizada 25 x 25 cm / 04 - Muro de mampostería / 05 - Carpintería de aluminio / 06 - Perfil "U" 14 acero galvanizado / 07 - Viga de hormigón visto.







FICHA TÉCNICA ANDINA PATAGÓNICA #1

Autores Arquitectos Santiago Mussi Tiscornia e Ignacio Mussi Tiscornia

Ubicación Villa Lago Gutiérrez, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina

Superficie Cubierta: 32 m²

Año Finalización: 2015

Fotografía Estudio Forma

Detalles de Madera Un proyecto donde conviven cuatro tipos de madera: Ciprés, Pino Insigne, Eucalipto Grandis y Cedro. El Ciprés de 10" a 12", empleado en la estructura base fue tratado con un proceso de quemado para cristalizar la corteza y protegerlo de la humedad, y recubierto con gran cantidad de piedra bocha en el perímetro para que el agua filtre bien. El Pino Insigne fue utilizado para la estructura del piso, paredes, techo y revestimiento exterior. El piso interior es de Eucalipto Grandis machimbrado 1"x 5", y el Cedro (antiguas banderolas de la Facultad de Ingeniería reutilizadas) da forma a las aberturas. Todo el proyecto está protegido con Cetol Classic, Tecnología Balance, color cristal y roble. El deck exterior protegido con Cetol Deck.

Río Negro - Argentina

ANDINA PATAGÓNICA #1

Estudio Forma

De cara al cerro

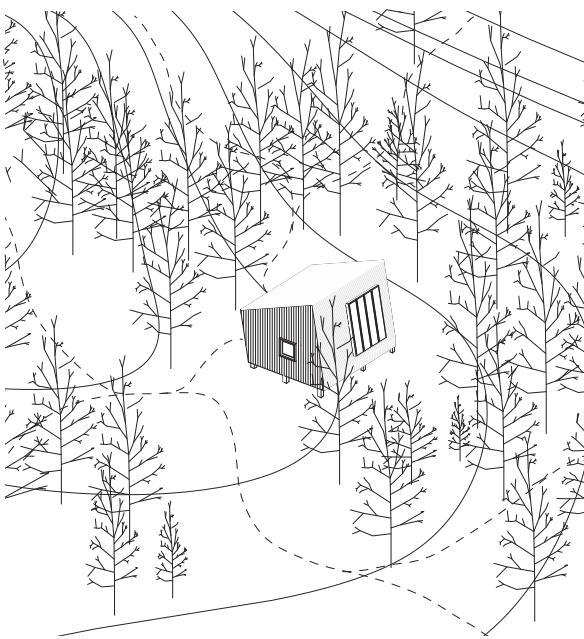
English version: page 345

Andina #1 es un refugio privado de montaña de 32 m² ubicado a las afueras de San Carlos de Bariloche, en medio de un bosque de Cipreses.

Con la premisa de ser construido de manera rápida, se decidió por un sistema constructivo en seco tipo *balloon frame*, lo cual permitió ser prefabricado parcialmente en un taller para luego transportarlo hasta el sitio.

El proyecto propone repensar la casa alpina tradicional, en la que los techos y las paredes son un mismo elemento. La inclinación de los mismos lleva este concepto a tal punto que la definición de pared y techo se vuelve difusa. La forma, también, responde a la necesidad de generar un alero hacia el lado sur, donde se encuentra la entrada, generando al mismo tiempo espacio extra en el interior. Todo transcurre en un único espacio con gran altura, que permitió ubicar un entrepiso y un gran ventanal mirando las pistas del Cerro Catedral.

El proyecto está modulado en función de las dimensiones de las placas rigidizadoras de OSB



de 1,22 m x 2,44 m. De esta manera, se agilizó la construcción y se aprovecharon los recursos con un descarte casi nulo. En función de dar muestra de dicha modularidad, se decidió para el revestimiento interior las mismas placas de OSB a la vista en los planos inclinados y en contraste con las dos paredes laterales en yeso.

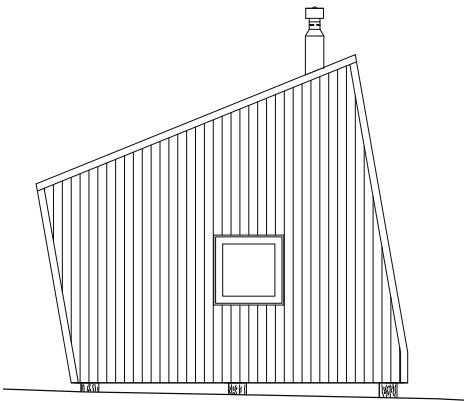
Como revestimiento exterior se utilizó chapa acanalada negra en los planos inclinados, donde el color ayuda a generar calor pasivamente en el invierno.

La elección del uso de la madera tiene que ver con el cuidado a conciencia de los recursos naturales. La construcción de una casa de madera tiene un efecto positivo doble en la reducción de los gases del efecto invernadero: por un lado, la madera una vez cortada, almacena una alta cantidad de carbono que, de este modo, no es emitido a la atmósfera. Por otro lado, si se utiliza madera de bosques gestionados de manera sostenible, la tala de un árbol significa la plantación de un nuevo árbol, el cual absorberá más cantidad de CO₂ que un árbol viejo. **ME**

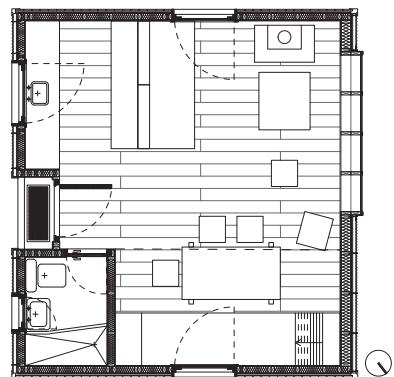


ANDINA PATAGÓNICA #1 | ESTUDIO FORMA

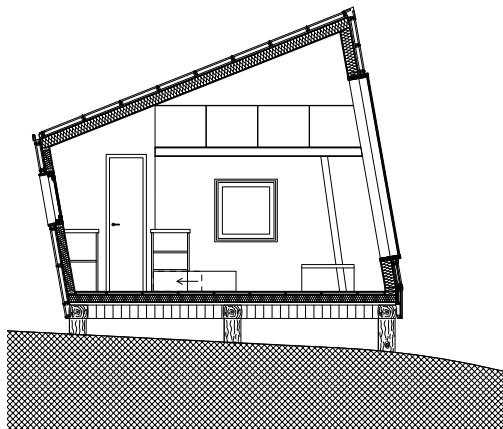
El volumen de morfología compleja se esconde en el frondoso paisaje andino, camuflándose con el contexto, permitiendo en sus claros ser descubierta.



Vista noreste



Planta baja

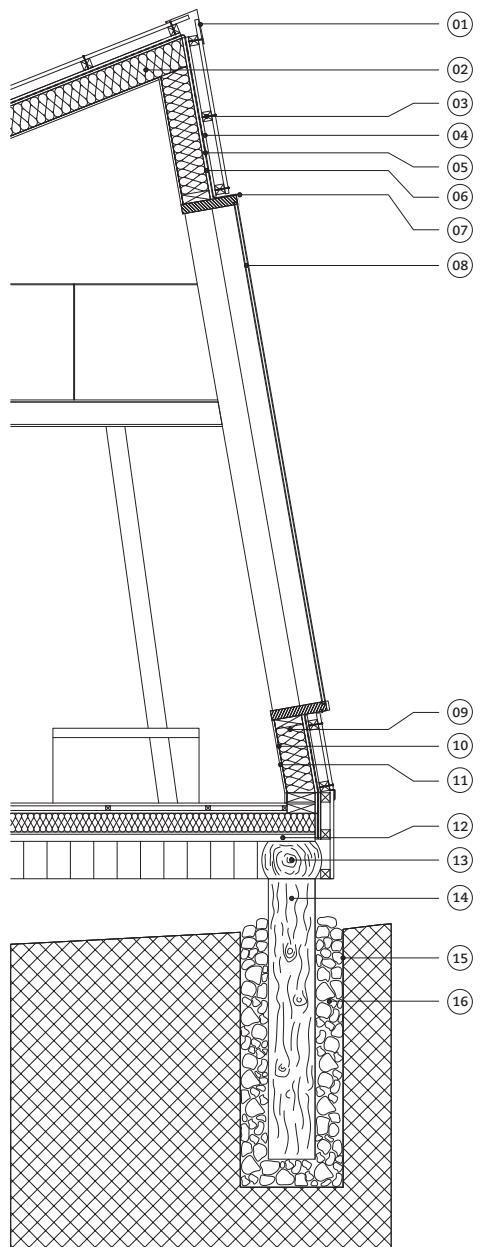


Corte transversal





La materialidad propuesta por la chapa negra contrasta con la blanca nieve, destacando el volumen en la temporada invernal.



01 - Caballito de chapa prepintado negro / 02 - Viga de techo 2" x 6" Pino Insigne / 03 - Clavadera horizontal 2" x 2" / 04 - Realce vertical 1/2" x 1" / 05 - Aislación hidrófuga / 06 - Placa rigidizadora OSB 9.5 mm / 07 - Zinguería chapa plegada galvanizada / 08 - Termopanel 5-12-5 / 09 - Aislación térmica lana de vidrio 100 mm / 10 - Barrera de vapor film de poliestileno 200 micrones / 11 - Revestimiento interior OSB 9.5 mm placa entera / 12 - Viga de piso 2" x 6" Pino Insigne. Pintado con pintura asfáltica / 13 - Cabañero de Ciprés 8" a 10" / 14 - Tronco de Ciprés de 10" a 12". Con proceso de quemado / 15 - Film de poliestileno 200 micrones / 16 - Piedra bocha para el drenado.









FICHA TÉCNICA

CASA LAGUNA EL ROSARIO

Autores Arquitectos Santiago Frías y Javier Tomchinsky

Colaboradores / Asesores Andrés Popowski, Arquitectos: Julián Mastroleo, Marco Yacachury, Nicolás Nucifora y Manuel Salvioni

Ubicación Barrio de Chacras "Laguna El Rosario", Pinamar, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Terreno: 7900m²
Construida: 130m²

Año Finalización: 2011

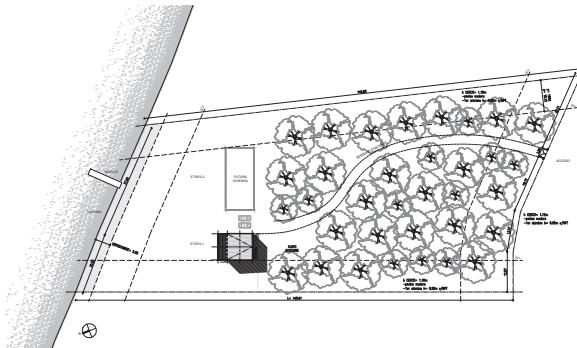
Fotografía Santiago Frías

Detalles de Madera La estructura principal es de columnas y vigas de madera no compuesta de Anchico, con un módulo estructural de 4,00 x 4,20mts. Las fundaciones fueron resueltas con pilotes de troncos de Eucalipto. Los tabiques laterales están compuestos, de afuera hacia adentro, por un entablonado vertical de Pino tratado, cámara de aire, aislante, tablero fenólico de 12mm, aislante térmico de burbuja, y revestimiento interior de placas de roca de yeso. Los pisos interiores fueron realizados con Guatambú.

Buenos Aires - Argentina

CASA LAGUNA EL ROSARIO

Estudios Frías Arquitectos +
Tomchinsky Arquitectos



Refugio compacto

English version: page 346

La obra está situada en las afueras de Pinamar, en el barrio de Chacras, el cual cuenta con una imponente laguna en el fondo del terreno.

El encargo consistió en una vivienda de vacaciones, para una pareja con dos perros y con recepción eventual de invitados.

Un volumen compacto permitió liberar el espacio frente a la laguna para la vivienda y a la vez brindó una amplia espacialidad interior con menor perímetro y menor superficie de apoyo y de cubierta. A su vez, un claro existente en la tupida arboleda, brindó el marco para un atrio natural de acceso.

Elevar 1 metro la planta baja permitió alcanzar mejores vistas sobre la laguna, tener una cercana relación con el terreno natural, solucionar los posibles anegamientos y generar una cámara de aire que separa la casa de la humedad del suelo.

Se apuntó a conformar un espacio único y flexible que posibilite aprovechar al máximo el espacio cuando la vivienda es utilizada por la pareja, al tiempo que permite cerrarse y crear

intimidad cuando se reciben visitas. De esta manera, mediante paneles corredizos, las habitaciones ubicadas en planta alta se pueden abrir hacia la doble altura del estar-comedor, ganando vistas hacia la laguna, o bien cerrarse y mirar hacia el atrio natural de acceso.

El espacio resultante de la elevación de la casa se aprovechó para generar una cámara de aire ventilada, la sala de tanques y bomba, depósitos, una cava, y una amplia cucha para los perros.

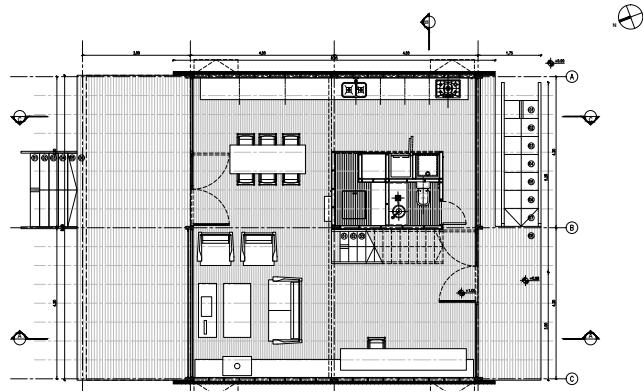
La construcción en madera, liviana y con poco consumo de agua, resolvió de manera económica las fundaciones en un terreno con baja resistencia y evitó la utilización de agua con alto contenido de sal para la realización de mezclas.

Si bien la idea del volumen compacto devino de las distintas situaciones mencionadas, la pureza de su figura geométrica le brinda a la vivienda un carácter objetual, que, posada sutilmente sobre el terreno, se autodefine frente a la inmensidad del paisaje. A su vez, encuentra el arraigo al sitio, a través de las orientaciones y de su materialidad exterior, la madera. ME

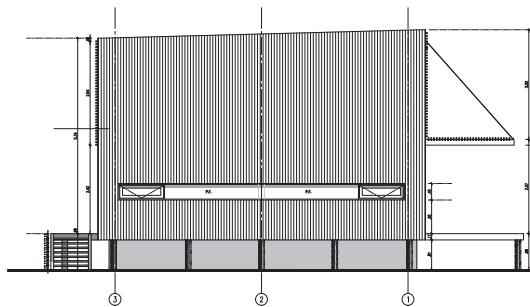




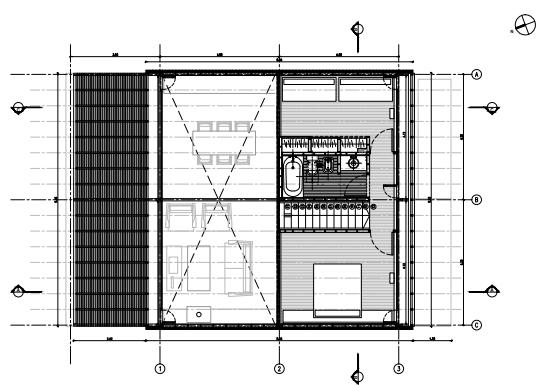
La Casa Laguna el Rosario surge como un prisma que se posa sobre la cota de inundación de la laguna. Esta condición hace que su contexto varíe según el nivel del agua, permitiendo un cambio constante en su paisaje de expansión.



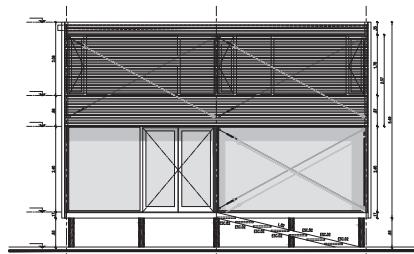
Planta baja



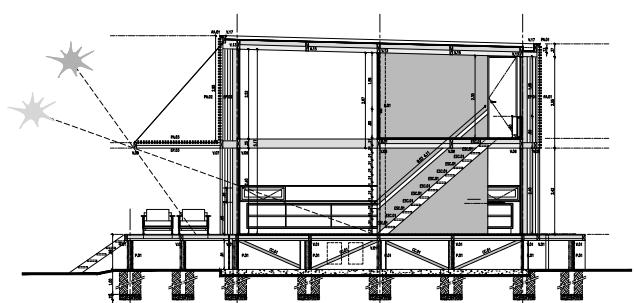
Vista este



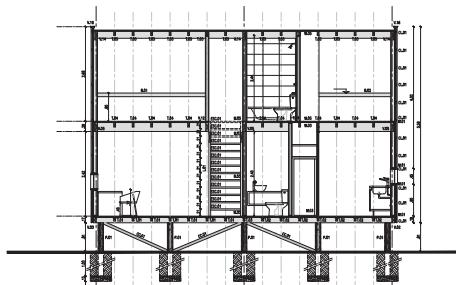
Planta alta



Planta sudoeste



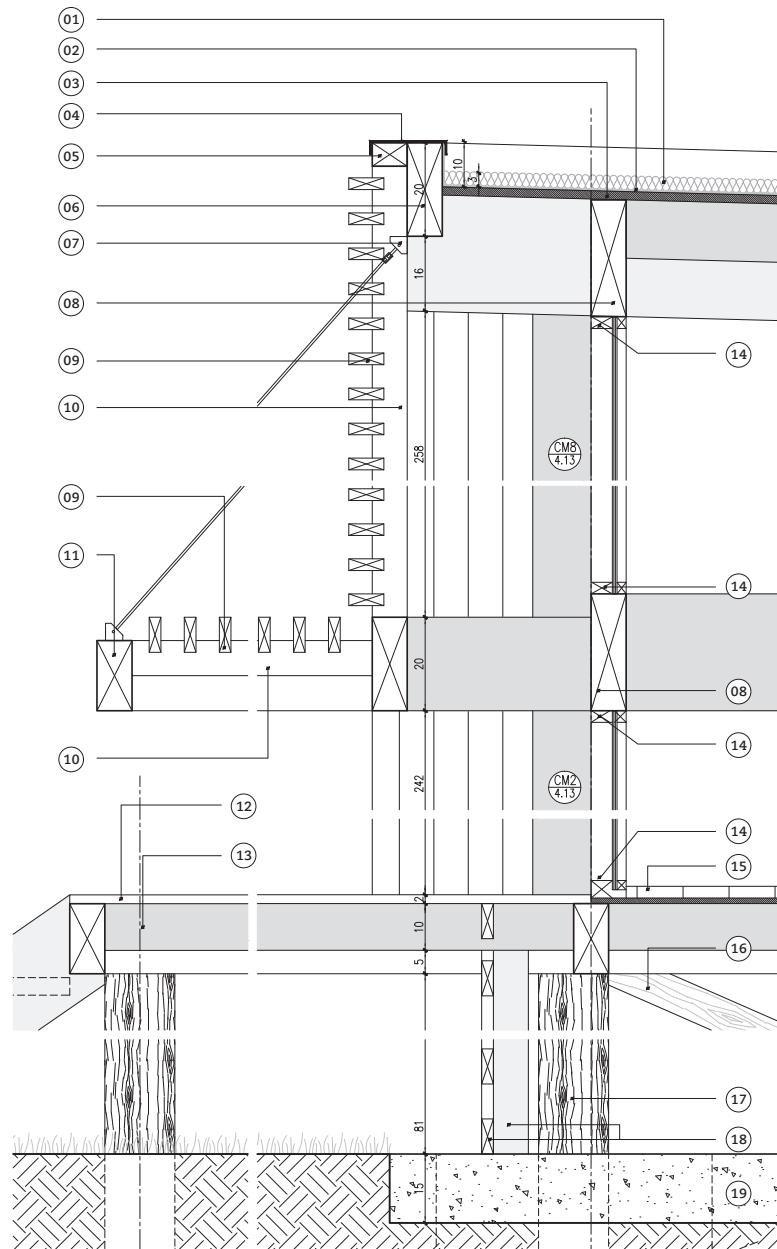
Corte longitudinal



Corte transversal



CASA LAGUNA EL ROSARIO | ESTUDIOS FRÍAS ARQUITECTOS + TOMCHINSKY ARQUITECTOS



01 - Poliuretano expandido e: 20 mm / 02 - Membrana asfáltica e: 4 mm con aluminio / 03 - Fenólico e: 18 mm / 04 - Cupertina de zinc / 05 - Listón superior parasol de Pino tratado 2" x 3" / 06 - Viga superior parasol de Pino tratado 2" x 3" / 07 - Tensor de acero / 08 - Viga de Anchico 10" x 3" / 09 - Parasoles de Pino tratado 1" x 3" / 10 - Estructura parasoles de Pino tratado 3" x 2" / 11 - Viga de Pino tratado 6" x 3" / 12 - Deck de Pino tratado 1" x 3" / 13 - Tirantes de Pino tratado 4" x 2" / 14 - Marco de Eucalipto 1 1/2" x 3" / 15 - Piso de Guatambú 3/4" x 4" / 16 - Cruces entre columnas de Pino tratado 3" x 2" / 17 - Pilotes de tronco de Eucalipto ø6" / 18 - Cerramiento de Pino tratado 1" x 3" / 19 - Contrapiso H° pobre e: 15cm.



CASA LAGUNA EL ROSARIO | ESTUDIOS FRÍAS ARQUITECTOS + TOMCHINSKY ARQUITECTOS

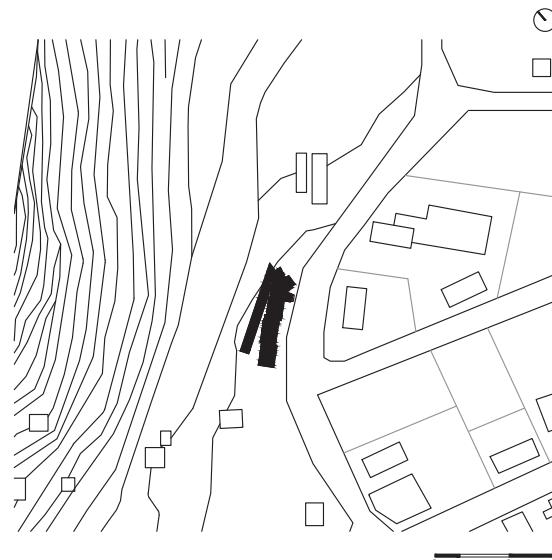
FICHA TÉCNICA HOSTEL CALAFATE

Autores	Arquitectos Germán Hauser y Daniela Ziblat
Colaboradores / Asesores	Arq. Walter Pieroni (dirección de obra); Arq. Lucas Wetzels, Arq. Emanuel Perez Carrera, Ing. Julio Carrizo; Ing. Diego Vizzon (asesores estructurales)
Ubicación	Calafate, Santa Cruz, Argentina
Superficie	Cubierta: 294 m ² Semicubierta: 51 m ²
Año	Finalización: 2015
Fotografía	Albano García
Detalles de Madera	El revestimiento interior vertical fue realizado en machimbre de Pino certificado. Para las carpinterías, aberturas, y revestimiento exterior, se utilizó madera de Lenga certificada. Toda la superficie de madera interior y exterior fue protegida con Cetol. El deck exterior fue protegido con Cetol Deck.

Santa Cruz - Argentina

HOSTEL CALAFATE

Estudio HAUSER



De frente al lago

English version: page 346

El proyecto se dirigió a realizar ampliaciones y refacciones de un hostel ubicado en la ciudad de El Calafate, provincia de Santa Cruz. El sitio en donde se ubica el hostel cuenta con impactantes vistas al lago Argentino, uno de los lagos más importantes y destacados de la región patagónica, con más de 65 km de largo.

El encargo consistió, fundamentalmente, en llevar adelante dos importantes intervenciones: en primer lugar, era necesario la incorporación de nuevas habitaciones para poder contar con más capacidad de alojamiento. En segundo lugar, se precisaba la ampliación de espacios comunes del hostel, como ser el lobby central.

Antes de llevar adelante la obra se definió que era preciso mantener el carácter hogareño y familiar que caracterizaba al espacio común. Otro aspecto destacado era no interrumpir las visuales desde las habitaciones existentes. En este sentido, se resolvió que la intervención debía desarrollarse acompañando la pendiente natural del terreno.

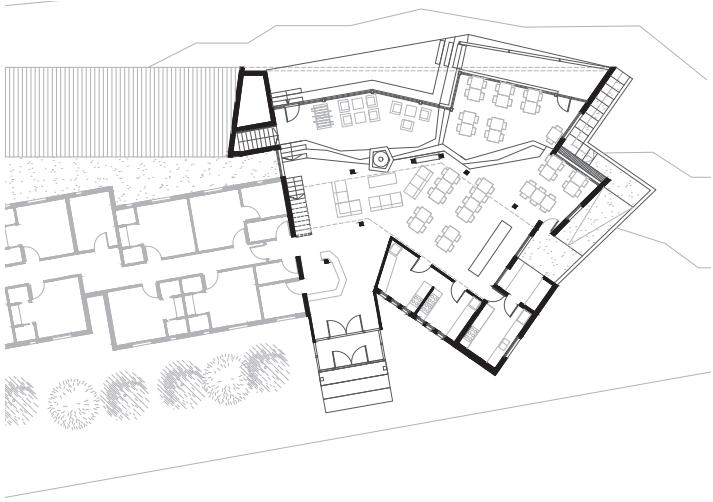
Siguiendo ese criterio, al sector incorporado al lobby se lo dota de un carácter de mirador, gran lugar aterrazado, que conforma un espacio de encuentro para fomentar la integración y el intercambio entre las personas. A la vez, el área se percibe como un espacio cálido de contemplación y apreciación de la abundante naturaleza que rodea.

Tanto la planta como los distintos cortes fueron proyectados buscando las mejores vistas y también asegurando el ingreso de la luz natural al lobby durante todo el día.

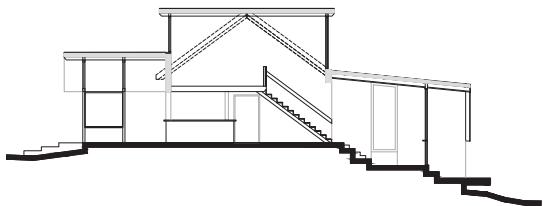
Debido a que el período disponible para realizar la construcción se limitaba a los meses entre julio y diciembre, se resolvió utilizar una estructura metálica y el sistema *steel frame*. Las fachadas exteriores del hostel fueron resueltas con piedras patagónicas y cerramientos de chapa zincada. A su vez, los espacios interiores fueron desarrollados principalmente con revestimientos verticales y horizontales de madera. MF



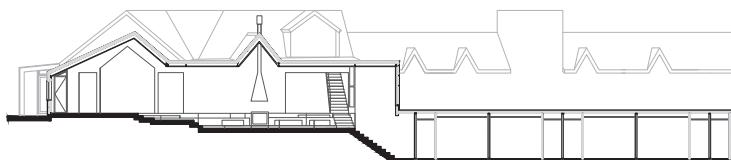
El hostel se destaca en el paisaje y se vincula con el contexto patagónico desde su contundente morfología. La propuesta se articula a partir de un gran espacio de reunión en relación al entorno y un volumen más cerrado que contiene las habitaciones.



Planta baja



Corte transversal

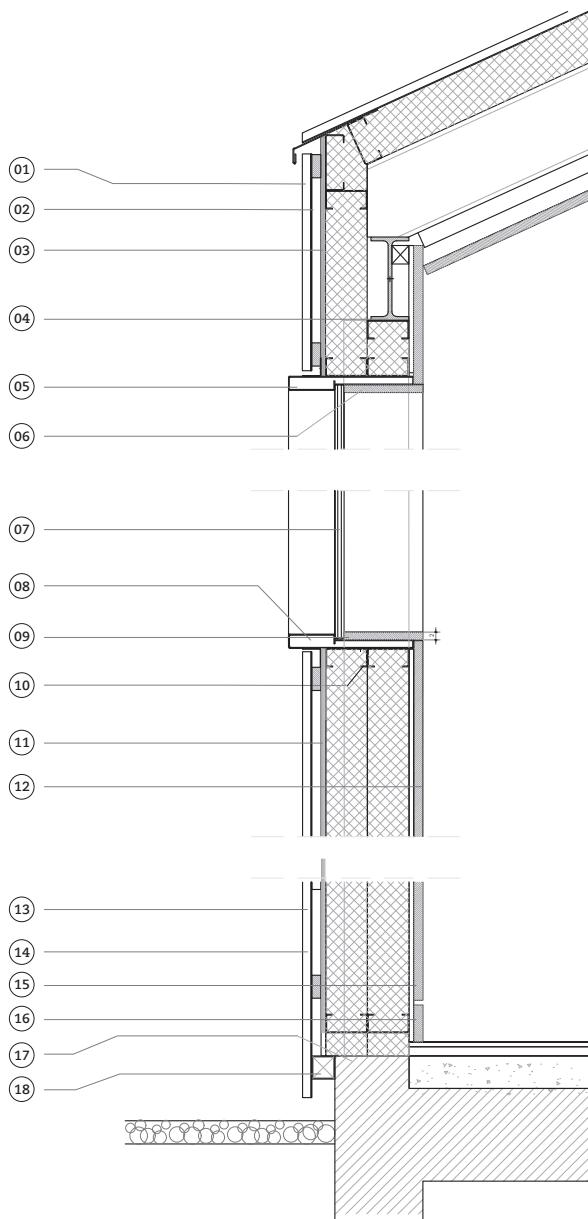


Corte longitudinal









01 - Chapa acanalada montado / 02 - Listones de madera 20 x 50 mm / 03 - Placa OSB con membrana / 04 - Estructura principal IPN180, H Variable / 05 - Premarco de chapa galvanizada / 06 - Contravidrio de madera de Pino machimbrado / 07 - Vidrio / 08 - Premarco de chapa galvanizada / 09 - Contravidrio de madera idem revestimiento paredes / 10 - Estructura metálica 2x PGC/PGU 90 mm / 11 - Placa OSB con membrana / 12 - Revestimiento interior de madera machimbrada de Pino / 13 - Chapa acanalada idem edificio existente / 14 - Tubo rigidizador 50 x 50 mm / 15 -Listones de madera 20 x 50 mm / 16 - Zócalo de madera / 17 - Borde elevado de platea / 18 - Buña de 5 cm hormigón visto.

La calidez de la madera propone un espacio interior intimista, en diálogo con el contundente paisaje patagónico.





HOSTEL CALAFATE | ESTUDIO HAUSER

FICHA TÉCNICA

MONTE TEJEDA

Autores

Arquitectos Pablo Dellatorre y
Estudio Montevideo

**Colaboradores /
Asesores**

Arq. Gabriela Jagodnik (arquitectura y project manager), Arq. Marco Ferrari (arquitectura), Arqs. Ramiro Veiga (arquitectura), Pablo Dellatorre (director artístico), Arq. Sofía Faur, Arqs. Selene Vega e Ignacio Igarzabal (diseño), Arq. Ignacio Ongini (obra), Clara Quinteros (diseño gráfico), No maten al mono (branding), Oscar Locícer (cálculo estructural)

Ubicación

Córdoba Capital, Córdoba, Argentina

Superficie

Cubierta: 400 m²

Año

Finalización: 2017

Fotografía

Gonzalo Viramonte

Detalles de Madera

El revestimiento exterior del proyecto se resolvió con dos maderas: madera Cancharana y troncos de madera de Eucalipto. Toda la superficie exterior fue protegida con Cetol Tecnología Balance, color cristal.

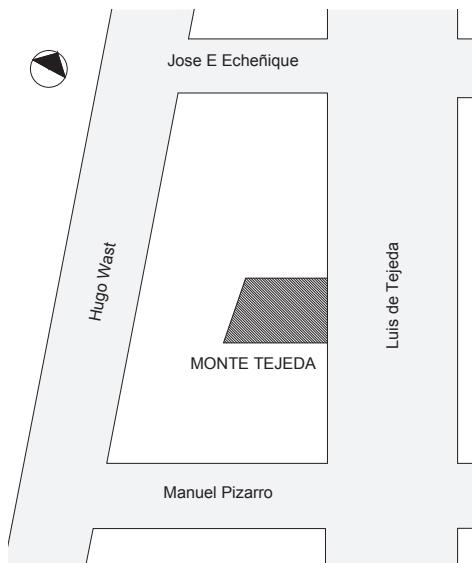


The background of the entire image is a dense stack of numerous wooden logs, all cut at the same height. The logs are arranged in several layers, creating a textured, organic pattern. They vary slightly in color from light tan to dark brown, with visible grain and some darker, possibly charred or stained, areas. The lighting is somewhat dim, emphasizing the natural texture of the wood.

Córdoba - Argentina

MONTE TEJEDA

Estudio Montevideo +
Pablo Dellatorre



Centro cordobés

English version: page 347

Si comprendemos que todo barrio es un símbolo y que toda calle es un ícono, la pregunta del proyecto Monte Tejeda fue cómo encontrar la mejor forma de intervenir dentro de un determinado espacio urbano. El objetivo principal se dirigió entonces a definir los aspectos generales y particulares que la obra podía aportar al barrio Güemes, ubicado en la ciudad de Córdoba. A partir de esta búsqueda, nacieron las ideas de pulmón, refugio, estar público y plaza como líneas centrales a seguir.

La composición arquitectónica se realizó con texturas sacadas de troncos y tablas de un monte, respetando el paisaje original de la zona. Se delimitaron los límites exteriores de la galería, armando la manzana similar a aquellas que lo rodean, pero también generando un pórtico de ingreso al pulmón comercial con su propuesta relajada de bares y gastronomía.

La organización se armó a partir de volúmenes ordenados, apilados, troquelados, a los que se puede trepar, pisar, atravesar, pasar por debajo y, que, a la vez, logran abrazar a los

visitantes, dándole la bienvenida y llevándolos al centro del juego.

A su vez, a partir de abrir el corazón de la manzana a la calle, se logró transformar lo que anteriormente había sido un patio privado en un espacio abierto de carácter público.

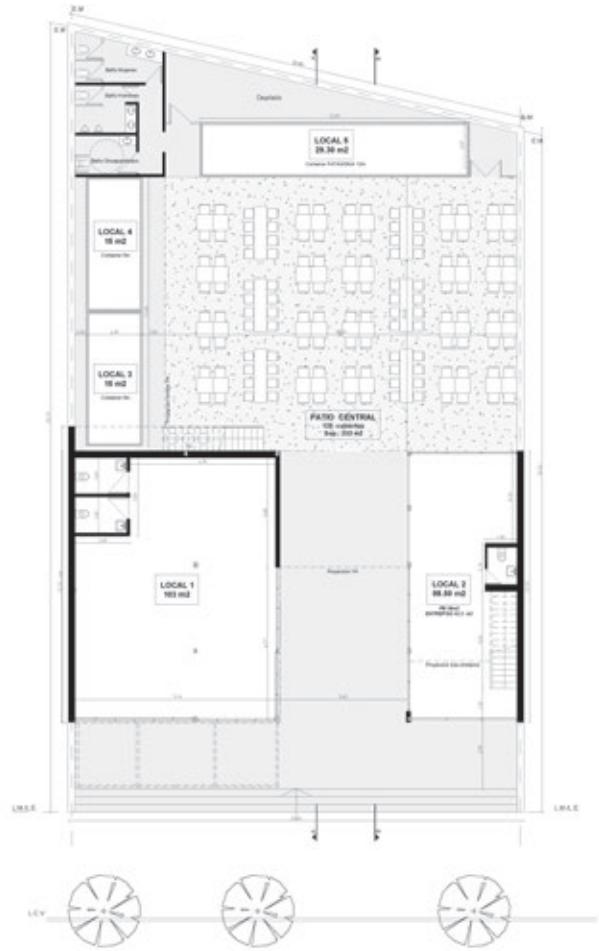
Los actores principales de este emprendimiento son los diversos comercios, conformando un armado entre pocos pero especiales jugadores. Uno de ellos, es una emblemática cerveza patagónica que cuenta con un conteiner nómade. Al armar el patio junto al conteiner se logró generar un pequeño resto bar inspirado en los primeros ranchos que poblaban la zona. Ese espacio, denominada como "Un Ranchito", representa el ambiente de monte y sus comidas típicas.

Actualmente, la galería se encuentra abierta y llena de vida, con gran movimiento de gente en distintos momentos del día. Su humildad de escala, sus texturas referenciales al monte originario y su patio central, permiten generar variados encuentros y espacios de recreación entre los visitantes. **ME**





El conjunto comercial Monte Tejeda recupera el corazón de manzana vinculándolo a la calle para generar un espacio público interior de gran calidez. Las texturas de madera elegidas complementan de manera perfecta la identidad de este nuevo espacio urbano.

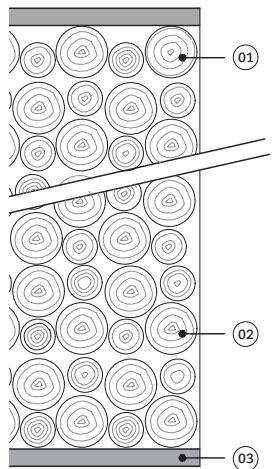




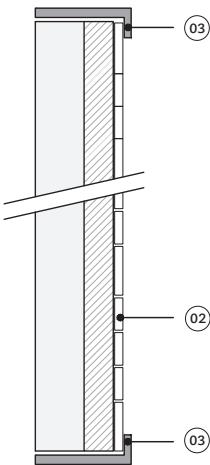
La elección de las diferentes texturas como las cañas, los troncos y los entablones, ofrece una variedad de soluciones con una identidad complementaria.



Revestimiento de troncos de madera Eucalipto

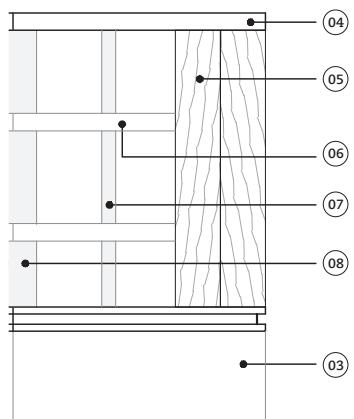


Vista detalle

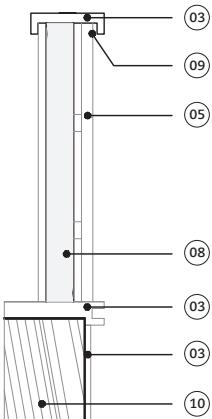


Corte detalle

Revestimiento de madera baranda



Vista detalle



Corte detalle

01 - Rodajas de tronco de madera de Eucalipto /
 02 - Rodajas de tronco de madera de Eucalipto clavados
 y encolados a placa de OSB 9mm (clavos sin cabeza)
 terminacion: Cetol Cristal / 03 - Chapa plegada n°18 /
 04 - Nariz de chapa plegada n°18 / 05 - Revestimientos de
 tablas de madera de Cancharana sobre estructura de caño
 80x80 mm terminación: Cetol cristal / 06 - Clavadera de
 madera 2x1" / 07 - Subestructura de caño 40x40 mm /
 08 - Estructura de caño 80x80 mm / 09 - Sellador
 incoloro / 10 - Losa de hormigón





MONTE TEJEDA | ESTUDIO MONTEVIDEO + PABLO DELATORRE

FICHA TÉCNICA LA CANTERA HOSTEL

Autores	Arquitectos Luis Ávila, Pilar Navarro, Sebastián Roldán y Gabriel Wajnerman. Arquitectos Augusto Montes de Oca y Carlos Sarcay (asociados).
Ubicación	Selva Iryapú, Ciudad de Puerto Iguazú, Misiones, Argentina
Superficie	Cubierta: 360 m ²
Año	Finalización: 2012
Fotografía	Adrián Conforti
Detalles de Madera	La madera protagonista en esta obra es el Pino Elliotis presente en la estructura principal formada por columnas simples y compuestas de 3" x 4 ½", envigado de 3 ½" x 7", tirantes de 3" x 6" y un esqueleto interno formado por montantes y soleras de 2" x 3". El revestimiento exterior e interior en Madera multilaminada de Pino Elliotis, de ¾ ", 1 ½" x 4" de alto.

Misiones - Argentina

LA CANTERA HOSTEL

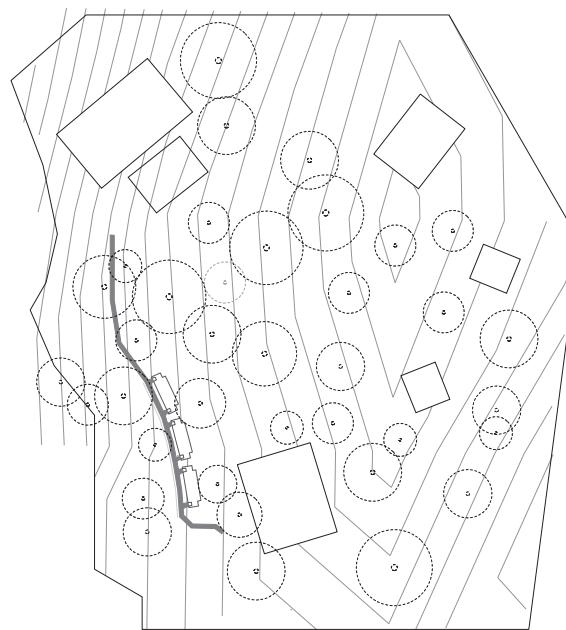
Estudio Plural

Impacto natural

English version: page 347

Ubicado en el medio del entorno natural de la Selva Iryapú, en la provincia de Misiones, La Cantera se incorpora al contexto como piezas individuales del paisaje, levitando sobre un suelo de cultura y riqueza. Entre caña fistol y palo rosa, recorriendo senderos de profunda vegetación, las cabañas se asoman a través de su albura y vetas pronunciadas. La madera se destaca entre líneas horizontales entrantes y salientes, que entrelazan el paisaje. Su textura fina y homogénea, junto a su aroma pronunciado, mimetizan a las piezas dentro del ecosistema.

El desafío del proyecto consistió en minimizar el impacto en el medio ambiente durante la construcción y su posterior uso, de forma de invitar a los huéspedes a vivir una experiencia ecológica, donde se maximice la eficiencia en la utilización de recursos no renovables. De este modo, se logró constituir un hábitat que responde a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras.



El proyecto fue pensando como ampliación de unas instalaciones ya existentes, integrándolas con pasarelas de madera delicadamente construidas. Las piezas de las cabañas se construyeron sobre elevadas del terreno mismo, permitiendo el paso de la propia vegetación, escurrimiento natural del agua y ventilación. A partir de dicha circunstancia, las instalaciones y el aire acondicionado fueron desarrollados bajo nivel de plataformas, manteniendo la humedad natural.

Las habitaciones, con dos camas matrimoniales y hall-escritorio de recepción, en contacto directo con las galerías y el yacuzzi, se abren hacia el exterior. Los baños, como núcleos húmedos, se encuentran en relación directa con las habitaciones y la selva, facilitando la experiencia de encuentro con el entorno natural.

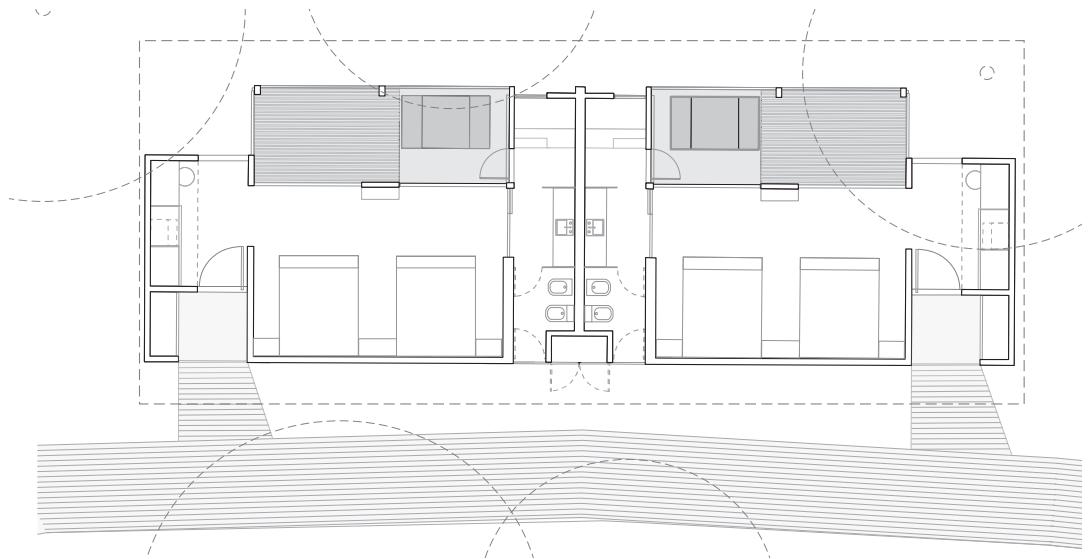
En el vacío de las noches de la selva, La Cantera desaparece no dejando rastro. Su esencia, las luces y la calidez de la madera, aparecen como linternas allí donde el silencio se apodera. ME



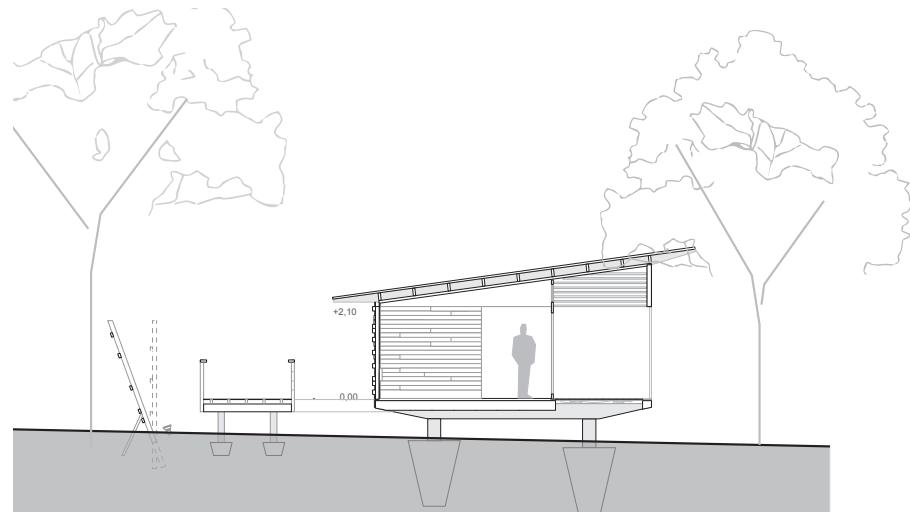


En un frondoso contexto selvático se distingue el Hostel la Cantera, un conjunto de cabañas de madera que se vincula a través de una serie de pasarelas exteriores aprovechando las virtudes del clima de la región.

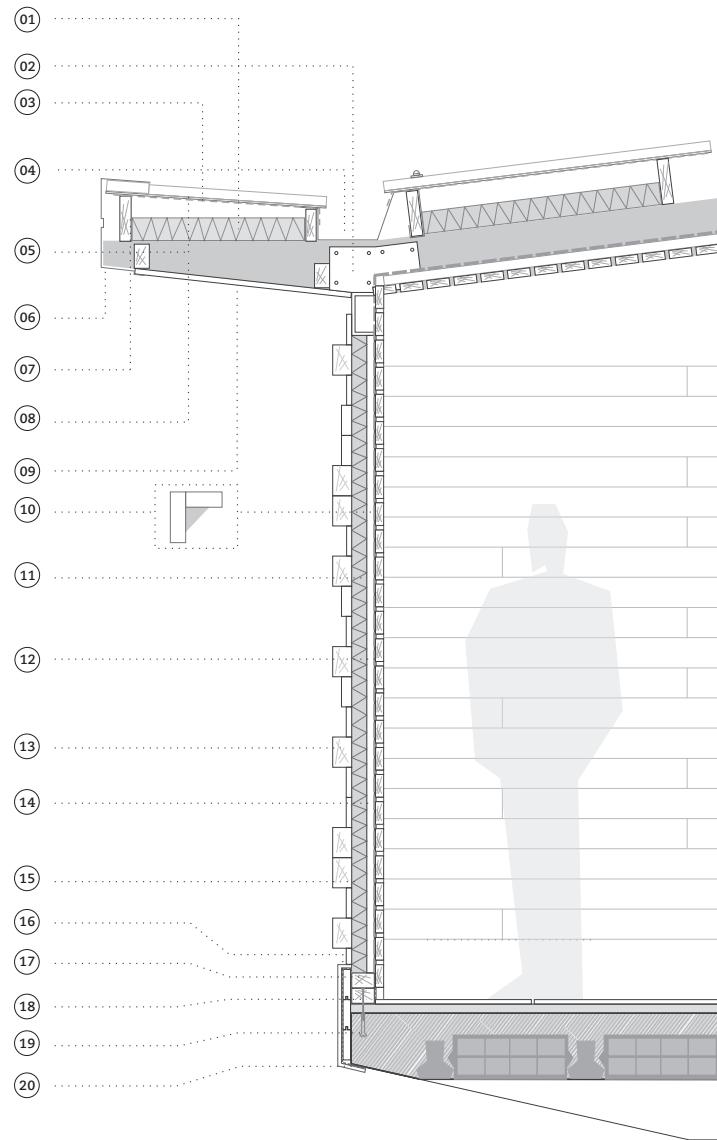




Planta baja



Planta transversal



01 - Placas de telgopor de alta densidad e/100 mm aislación acústica y térmica / 02 - Conector metálico + bulones pasantes / 03 - Membrana asfáltica con foil de aluminio / 04 - Canaleta de chapa galvanizada calibre N° 24 lisa / 05 - Chapa galvanizada calibre N° 24 vinculada a las correas por medio de ganchos "L" / 06 - Cenefa de chapa galvanizada lisa + pintura esmalte negro sintético satinado / 07 - Tirantes de madera e: 3" x 6" / 08 - Viga principal de madera e: 3 1/2" x 7" / 09 - MDF enchapado en Cerejeira / 10 - Escuadra 3" x 3" / 11 - Barrera de vapor: plástico negro 200 micrones pegado a la solera superior / 12 - Revestimiento interior: madera de e: 1" x 4" de alto clavadas a parante vertical / 13 - Revestimiento externo: madera de e/ 3/4", 1 1/2" x 4" de alto según diseño clavadas a parante vertical / 14 - Parante vertical 2" x 3" separación cada 50 cm / 15 - Placas de telgopor de alta densidad e: 50 mm aislación acústica y térmica / 16 - Membrana asfáltica e: 3 mm / 17 - Sobre solera 2" x 3" / 18 - Solera inferior 2" x 3" / 19 - Tacos de expansión metálico (bronca) de 10 mm cada 100 cm / 20 - Mortero cementicio (1:3) con hidrógugo al 10%



FICHA TÉCNICA

CASA EN BARILLOCHE

Autores Arquitectos Ignacio Ramos y
Juan Ignacio Ramos

Ubicación San Carlos de Bariloche, Río Negro,
Argentina

Superficie Terreno: 3500 m²
Construida: 420 m²

Año Finalización: 2010

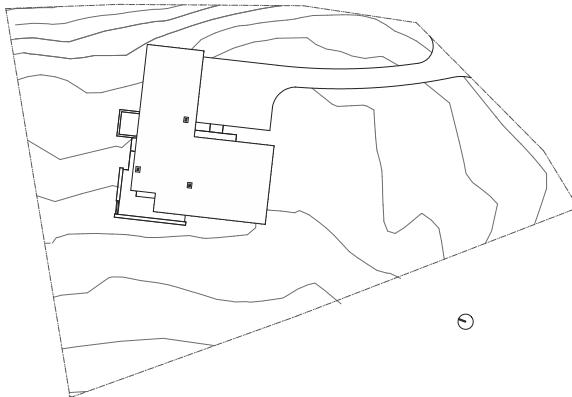
Fotografía Eduardo Torres y Ignacio Ramos

Detalles de Madera El revestimiento interior y exterior, estructura
de cubierta, y deck exterior fueron realizados
en Pino León certificado. El tratamiento de
protección exterior se hizo con Cetol Classic,
Brillo Satinado, color Natural.

Río Negro - Argentina

CASA EN BARILOCHE

Estudio Ramos



En diálogo con el entorno

English version: page 348

La casa está construida sobre un lote de 3.500 m², ubicado en la ladera del Cerro Otto, con vistas panorámicas hacia el Lago Gutiérrez. El sitio es un bosque de Coihues de gran belleza. Desde el principio, se buscó la forma de intervenir el lugar con el mayor respeto posible. Un dato no menor, fue el hecho de que la calle de acceso pasaba por la parte superior del terreno, motivo por el cual lo que se construyera, sería visto desde arriba.

Se trató de hacer un diseño que tuviera algún diálogo con el entorno. Fue así que surgió la idea de hacer un gran plano inclinado que, naciendo en la ladera de la montaña, se proyectara en contrapendiente hacia el lago. Ese plano debía estar plantado para reponer, de alguna manera, la vegetación que se perdería con la implantación de la casa. La intención era mantener la plantación del techo totalmente silvestre para que se asemeje al bosque que la rodea.

El programa se desarrolló en dos niveles. En la planta baja, se ubicó el estar de doble altura, el comedor, el dormitorio de huéspedes, la co-

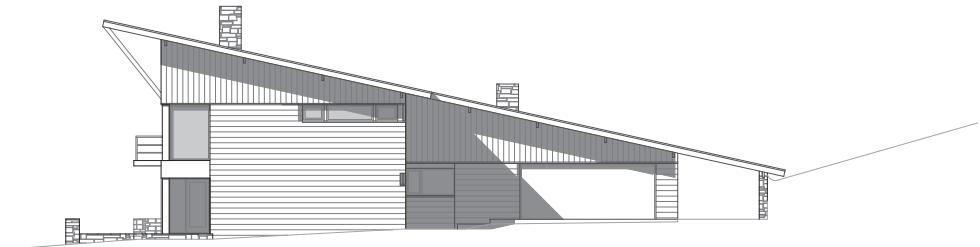
cina, el lavadero, las dependencias de servicio y el garaje. La planta alta se dividió en tres sectores. En un extremo, se encuentra el dormitorio principal y en el otro, los dormitorios de los hijos. Entre ambos hay un estar íntimo que balcionea sobre el living. La cara orientada hacia el sudoeste, que es la de mayor altura, tiene gran parte de su superficie vidriada, permitiendo que los locales principales tengan vista hacia el lago. La recepción se expande hacia el jardín con terrazas de piedra y un deck de madera.

La estructura resistente es antisísmica de hormigón armado, y la estructura de la cubierta es de madera. Los muros son de bloques cerámicos y están revestidos con tablas de Pino en el exterior y de Ciprés en el interior. La elección de madera como material para revestimientos, deck y la estructura de la cubierta, resultó natural ya que es un material local autóctono. Su tratamiento en el exterior se hizo con Cetol. Los muretes exteriores y las chimeneas están revestidos en piedra de la zona. ME

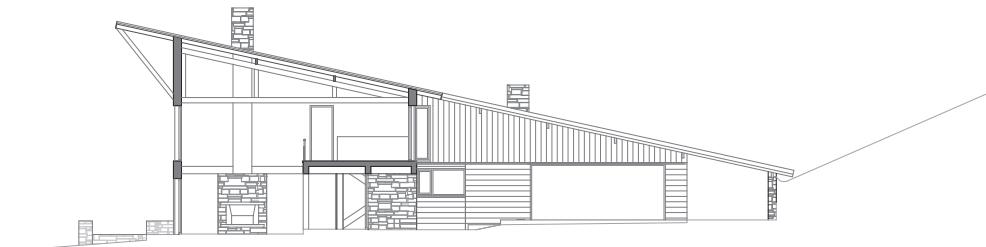




La casa de aspecto tradicional propone en su cubierta verde una innovación tipológica y tecnológica que busca vincular la vivienda al bosque, dejando en su otra fachada, el acceso urbano.



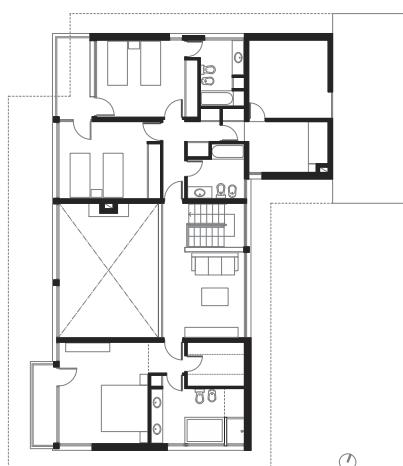
Vista sur



Corte longitudinal



Planta baja

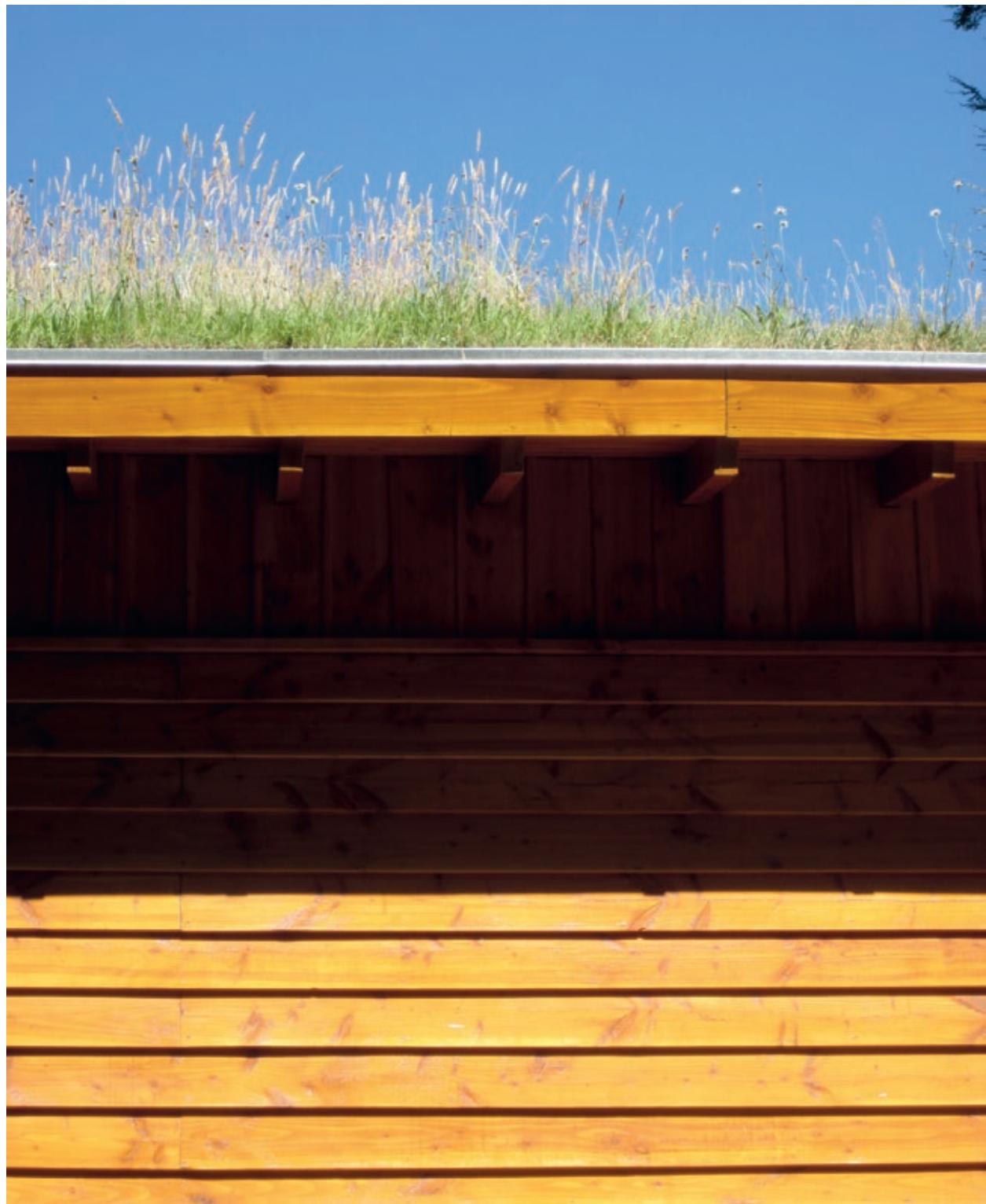


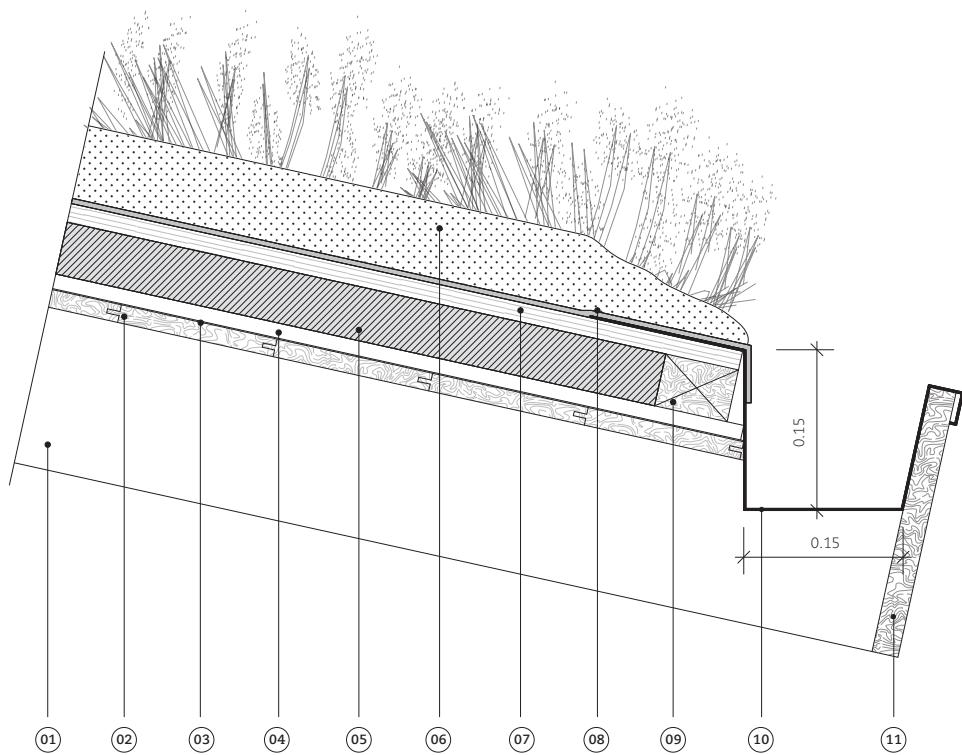
Planta alta



La pendiente de la cubierta genera la envolvente perfecta para introducir la casa en el paisaje.







01 - Cabio 3" x 6" / 02 - Machimbre 3/4" / 03 - Membrana hidrófuga / 04 - Listón /
 05 - Aislación térmica / 06 - Tierra + pastos / 07 - Fenólico / 08 - Membrana hidrófuga /
 09 - Cabio 2" x 3" / 10 - Canaleta de chapa galvanizada / 11 - Cenefa 1" x 8"





En el interior, la textura de la madera omnipresente se convierte en el alma fundamental de una espacialidad soñada.



FICHA TÉCNICA

CASA CQ

Autores Arquitectos Fernando Robles y
Leandro Castro

**Colaboradores /
Asesores** Arqs. Javier Moser
Milagros Pirez

Ubicación General Rodríguez, Buenos Aires,
Argentina

Superficie Cubierta: 245 m²

Año Finalización: 2016

Fotografía Federico Cairoli

Detalles de Madera Estructura laminada y encolada de Eucalipto
certificado de bosque implantado, materializado
con el sistema mixto de poste y viga.

Buenos Aires - Argentina

CASA CQ

Fernando Robles / RBL Arquitectos



Identidad en madera

English version: page 348

El proyecto de la vivienda unifamiliar, emplazada en un barrio privado de la zona Oeste del GBA, recupera, en un formato contemporáneo, algunas de las mejores tradiciones de la arquitectura que habitó estas zonas rurales.

Observar y aprender de esas técnicas dieron forma a una serie de premisas que guiaron el pensamiento y posterior ejecución del proyecto.

El uso de madera laminada encolada como material estructural y, a la vez, expresivo de la arquitectura resultante, provee al diseño la posibilidad de ejecución de un espacio fluido que otorga mayor libertad de relación entre los ambientes y entre éstos y el paisaje.

El 80 % de la obra se ejecutó en madera certificada de bosque implantado, resolviendo con un sistema mixto de poste y viga la estrategia estructural-espacial de la propuesta, la cual se complementó en base a un sistema de bastidores que definieron las cajas estancas donde se dan los espacios de mayor privacidad.

El mismo sistema constructivo resuelve los cerramientos, tanto vidriados como opacos,

transformándolos así, en la mayor expresión formal de la arquitectura.

La vivienda tiene como sostén de apoyo una losa cerámica liviana separada del suelo natural por medio de una cámara de aire ventilada, recuperando la tradición de las viejas casas de campo.

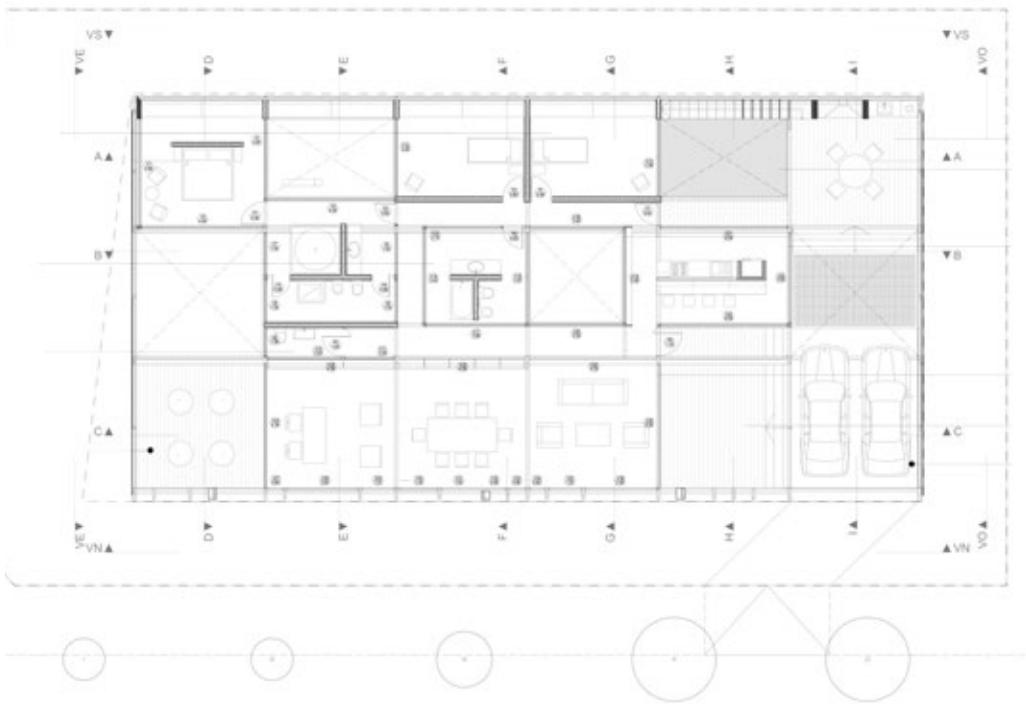
El proyecto construye su espacio interno, perforando la superficie horizontal con un sistema de patios alternados que configuran una planta porosa en términos de ventilación e iluminación natural. De esta forma, la totalidad de los ambientes de la casa recibe iluminación y ventilación natural mejorando notablemente su condición interna de confort.

Sobre la estructura de madera se ejecutó una losa alivianada de hormigón armado que recibe el manto verde de especies vegetales. Con un diseño particular en su traza, los senderos guían al paseante por los centros de los espacios de uso, separando a este de los bordes por medio de especies vegetales de porte medio que ofician como "espacio baranda". ME

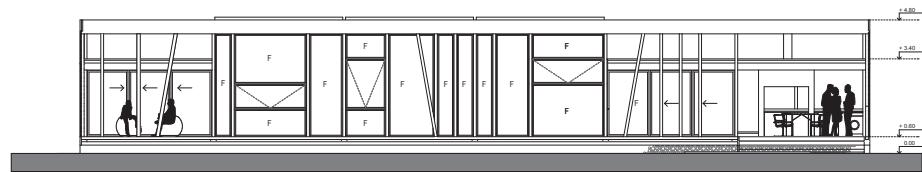




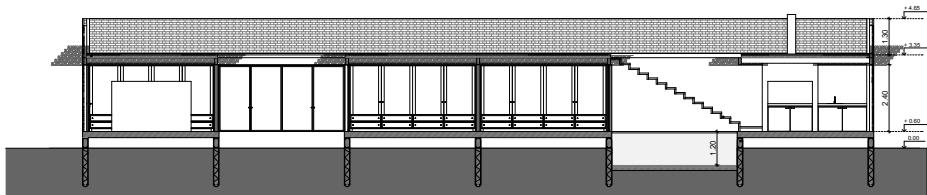
La casa CQ manifiesta su estructura como organizadora de los espacios interiores. Esta identidad le permite exteriorizar la utilización de la madera como recurso constructivo principal.



Planta baja



Vista Norte

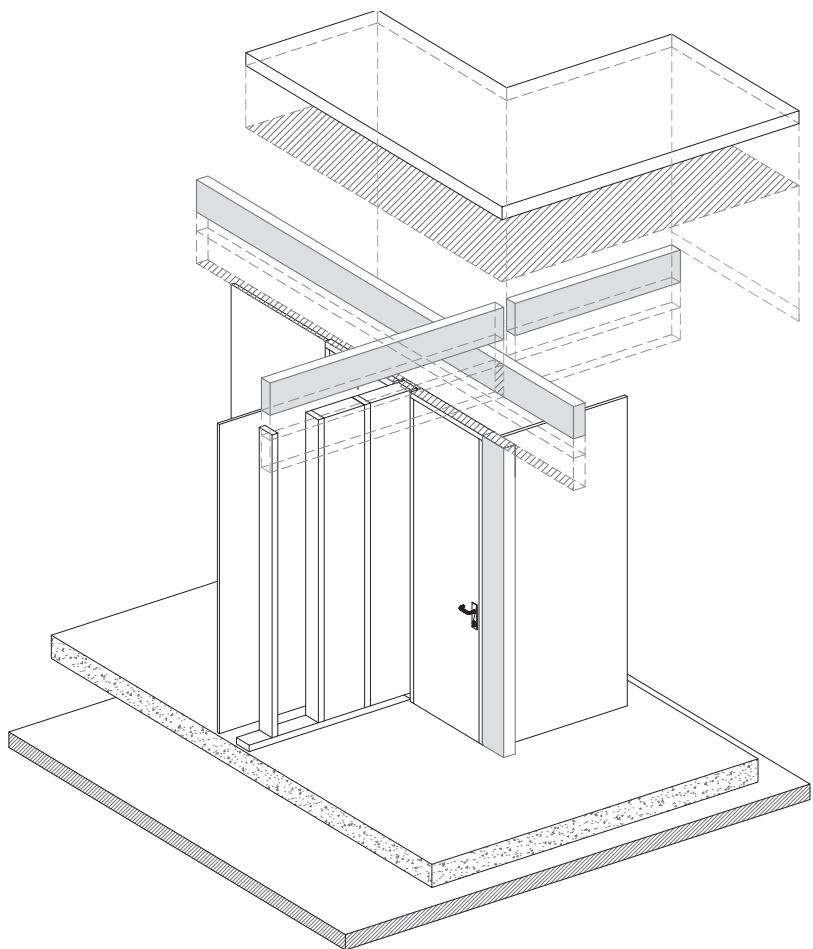


Corte longitudinal

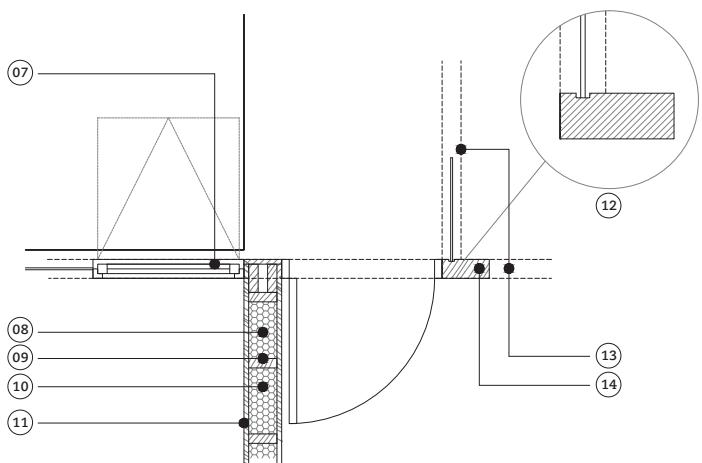
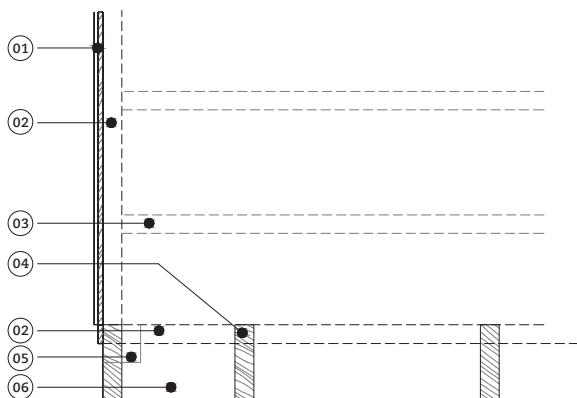








01 - Parasol lateral tablas medidas varias
 / 02 - Proyección viga laminada 4" x 16" /
 03 - Proyección cabios 3" x 8" / 04 - Columna
 4" x 16" / 05 - Taco de madera / 06 - Solera
 inferior 4" x 16" / 07 - Carpintería de aluminio
 anodizado natural / 08 - Solera inferior y
 superior 2" x 6" / 09 - Bastidores 2" x 6" /
 10 - Lana de vidrio / 11 - Revestimiento
 tableros fenólicos / 12 - Buña en columnas 3
 x 1 cm para colocar vidrios / 13 - Proyección
 viga 4" x 10" / 14 - Columna 4" x 10"







FICHA TÉCNICA

QUINCHO LOS GAUCHOS

Autores Arquitecto Francisco Cadau

Colaboradores / Asesores Arqs. Victoria Della Chiesa, Xavier Álvarez y Andrés Milos

Ubicación Los Cardales, Provincia Buenos Aires, Argentina

Superficie Superficie cubierta: 174 m²

Año Finalización: 2016

Fotografía Francisco Cadau

Detalles de Madera La gran estructura fue realizada en vigas laminadas de Eucalipto. El soporte de la cubierta-cielorraso de contrachapado fenólico con terminación de Eucalipto Grandis y las babetas perimetrales en madera de Anchico.

Buenos Aires - Argentina

QUINCHO LOS GAUCHOS

Francisco Cadau Oficina de Arquitectura

Cercado por el paisaje

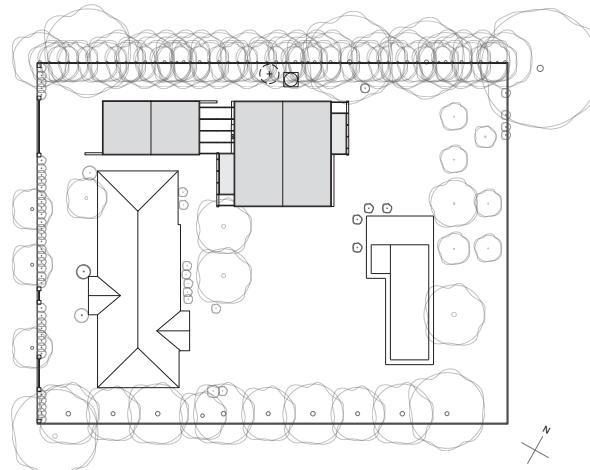
English version: page 349

El proyecto, destinado a conformar un quincho y cocheras, se desarrolla en una finca de Los Cardales, pueblo de la Provincia de Buenos Aires.

La edificación se dispone próxima a una hilera de Pinos sobre el límite del retiro lateral norte, completando la delimitación preexistente de un jardín central.

Dos pares de tabiques, perpendiculares entre sí, resuelven los apoyos de la cubierta y organizan interiores y patios, que median entre las partes del nuevo programa, y entre éstas y la vivienda existente. Las piezas de hormigón armado controlan las visuales hacia las áreas privadas de la casa y enmarcan las perspectivas desde el quincho hacia el jardín. Así, las plataformas de hormigón armado, ligeramente elevadas sobre el terreno, complementan las delimitaciones espaciales planteadas por los tabiques.

La tecnología de la cubierta, resuelta íntegramente en madera favorece - a través de texturas y tonalidades - la integración de la obra en el entorno, de fuerte carácter natural.



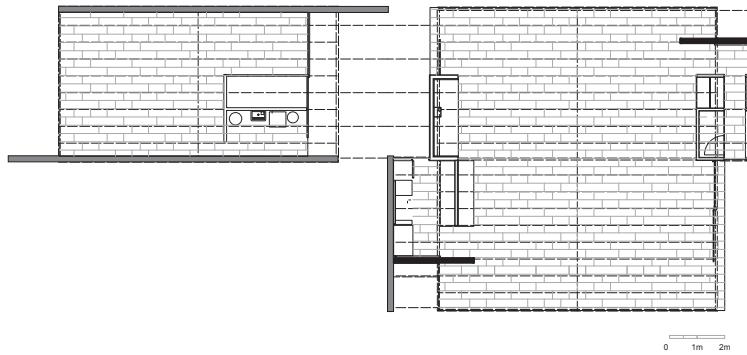
La estructura de vigas laminada de Euclipto se organiza con una serie de vigas longitudinales dispuestas, alternadamente arriba y abajo, entre dos vigas transversales. Esta organización virtualiza la cubierta de doble pendiente invertida, a la vez que genera un espacio intersticial, entre el cielorraso y las vigas, que suaviza y colorea la luz.

Los paneles de contrachapado fenólico, de dimensiones estándar, determinan el módulo estructural y resuelven el cielorraso. A la vez, dan soporte a las aislaciones térmica e hidrofuga de una cubierta continua conformada mediante la proyección de capas sucesivas de poliuretano expandido y poliurea.

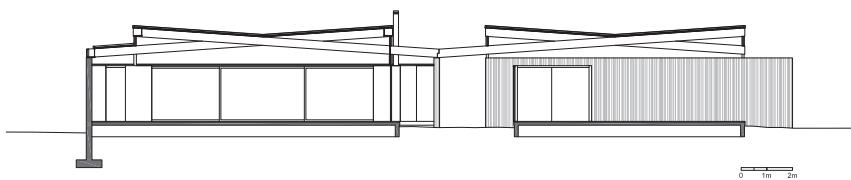
Los cerramientos vidriados, se disponen retrasados, respecto a los bordes de la cubierta y organizan así las galerías sobre ambos laterales que median en la relación entre interior y exterior. Estas carpinterías corredizas de grandes dimensiones, posibilitan la integración del interior con los semicubiertos, unificando, de esta forma, todo el espacio bajo la cubierta. ME

La osada composición estructural del proyecto deja lucir las vigas de madera, generando un espacio semicubierto de gran impronta espacial.





Planta baja



Corte longitudinal

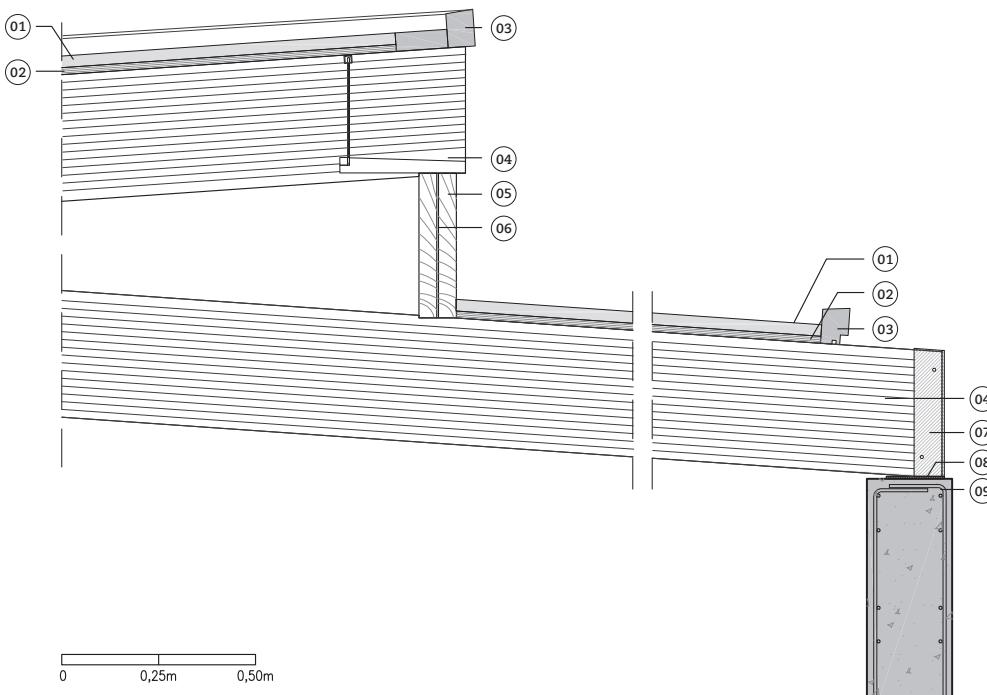




QUINCHO LOS GAUCHOS | FRANCISCO CADAU OFICINA DE ARQUITECTURA

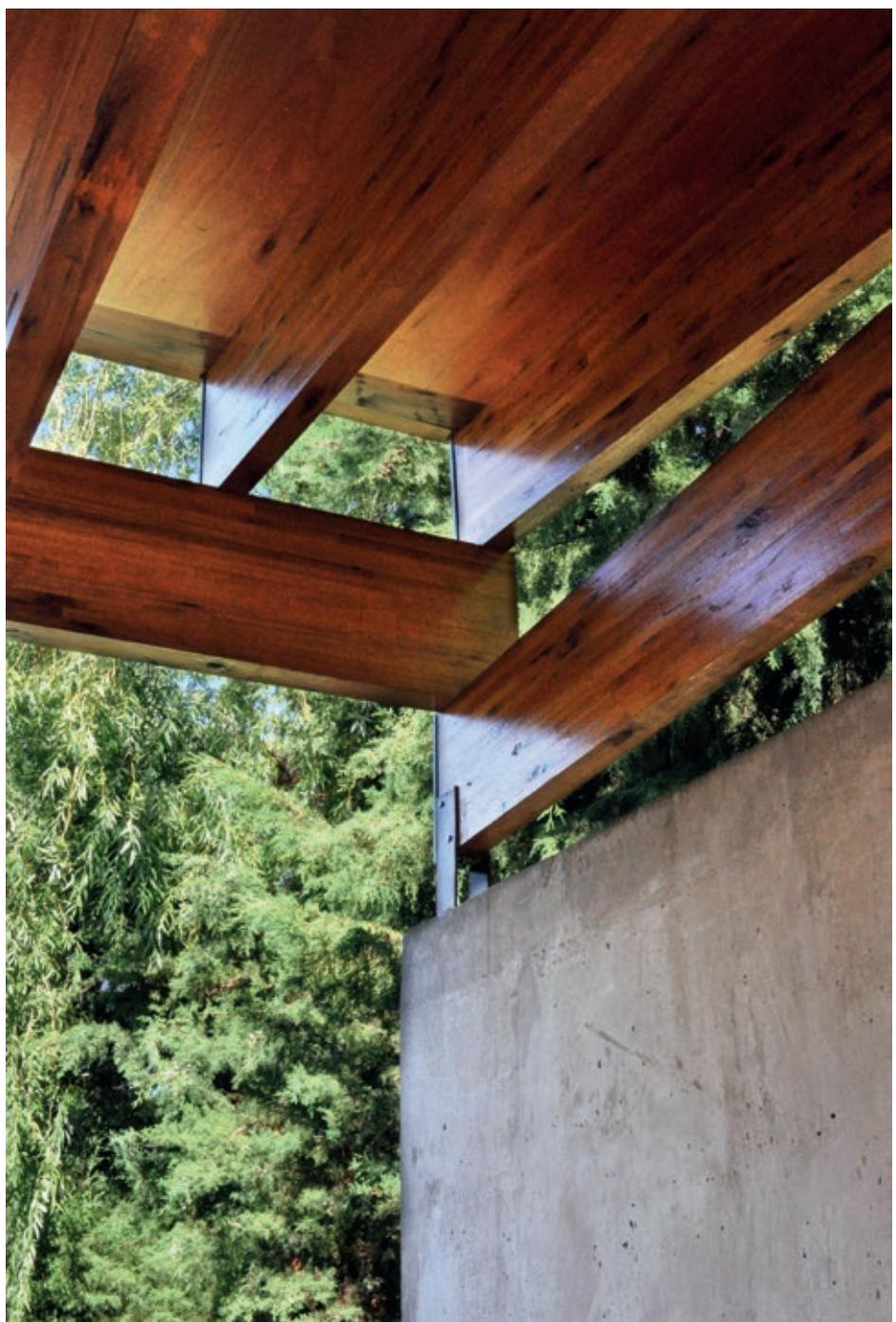
La estructura de madera se vincula a la mampostería mediante una serie de piezas metálicas que articulan los encuentros, permitiendo que la madera luzca todo el esfuerzo estructural.





01 - Fuelle térmico poliuretano expandido / 02 - Contrachapado fenólico 25 mm
 (Eucalipto Grandis) unión a ranura y lengüeta / 03 - Bordes de madera maciza (Anchico) /
 04 - Viga multilaminada (Eucalipto Grandis) 3" x 14" / 05 - Viga multilaminada (Eucalipto
 Grandis) 2" x 16" / 06 - Platabanda de hierro 3/16" x 15" / 07 - Caja metálica para fijación
 de vigas / 08 - Planchuela de repartición 6" x 1/4" / 09 - Tabique Hº Aº acabado liso /
 bastonado en relieve.





QUINCHO LOS GAUCHOS | FRANCISCO CADAU OFICINA DE ARQUITECTURA

FICHA TÉCNICA

CASA VIENTO

Autores Arquitecto Darío Gallego

Colaboradores / Asesores Arqs. Hugo Gallego, Ariel Capalb, Felipe Rodríguez Traverso; Ingeniería Zapata (cálculo estructural)

Ubicación San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina

Superficie Cubierta: 635 m²

Año Proyecto: 2007
Fotografía: 2014

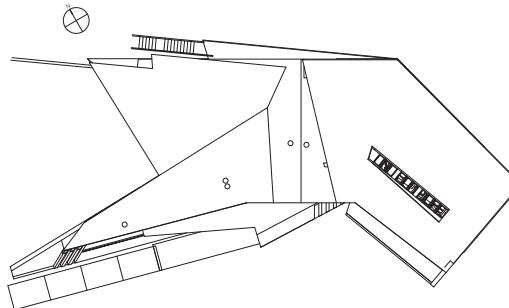
Fotografía Laila Sartoni

Detalles de Madera Son tres maderas las elegidas para la casa. Los pliegues de las cubiertas, revestimientos exteriores e interiores fueron realizados en Eucalipto certificado. En todas las aberturas se utilizó Lenga trilaminada. Los solados con Lapacho macizo de varios largos. Todas las superficies exteriores e interiores fueron protegidas con Cetol Classic Balance.

Río Negro - Argentina

CASA VIENTO

G2 Estudio



Tres movimientos

English version: page 349

El solar del proyecto ubicado en la ciudad de Bariloche está enmarcado por una reserva natural, visuales del cerro Catedral, Lago Güierrez y movimientos topográficos suaves que se encuentran atravesados por un cauce de agua.

Los pliegues definen la forma de la casa, facetada en tres grandes movimientos, cada uno experimentando relaciones propias de interior - exterior, usos, circulaciones, según su ubicación.

El pliegue origen, de donde nace el desarrollo morfológico, es el de la fachada de acceso - `tensión de acceso`. Este pliegue está reforzado por la fuerza tangible de la calle de llegada y su protagonismo como elemento estructural. Esta combinación apunta a generar suspense al usuario-observador, negándole visuales, pero mostrándole una invitación de acceso. Una vez dentro, el segundo movimiento - `explosión` -, manifiesta todo su vuelo espacial y plástico, contenido entre los otros dos movimientos y la concurrencia de las directrices en los pliegues de la cubierta. Aquí, el núcleo de circulación vertical se expresa como

protagonista y está materializado por la escalera principal, que lleva en su ADN el mismo principio de pliegues que su contenedor, el cual, además, es envolvente de las chimeneas principales.

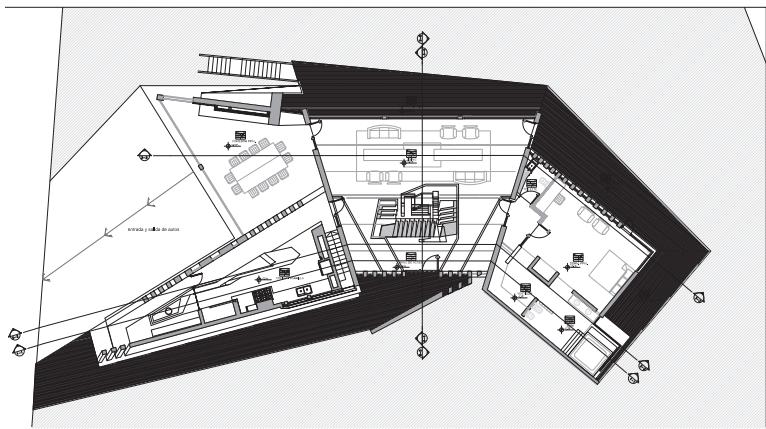
El tercer movimiento - 'continuidades' - retuerce la volumetría en búsqueda de las visuales más contenidas en relación a la reserva natural. En este movimiento se encuentran las funciones privadas.

La Casa Viento es un sistema plástico funcional tangible desde la imagen global del conjunto hasta el más mínimo pliegue. La materialidad expresa la plasticidad y lenguaje de los elementos: para la estructura, hormigón armado; los basamentos y tabiques portantes, piedra; para los pliegues, madera, así como para las pieles, aberturas y estética interna.

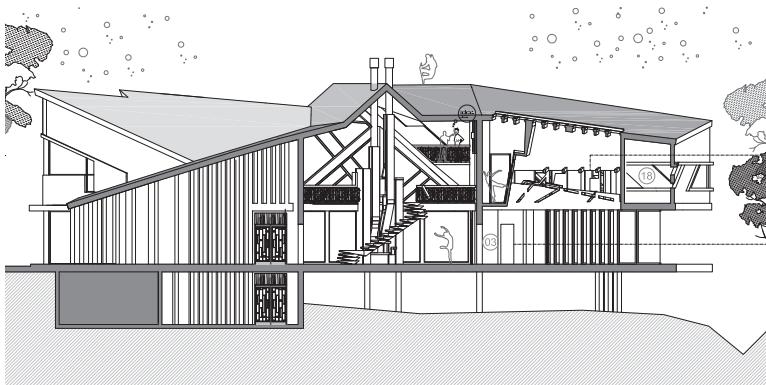
La elección de la madera como elemento dominante en la estética exterior como interior tiene que ver con la fuga que brinda el tipo de tablas seleccionadas, que varían según su ubicación en el espacio-tiempo de los elementos. ME



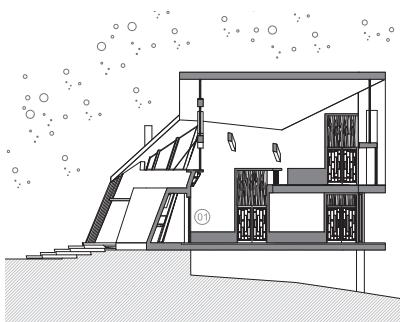
La compleja geometría de la Casa Viento dialoga con el paisaje andino. Una morfología distintiva que genera un nuevo tipo de espacialidad interior vinculados con el contexto.



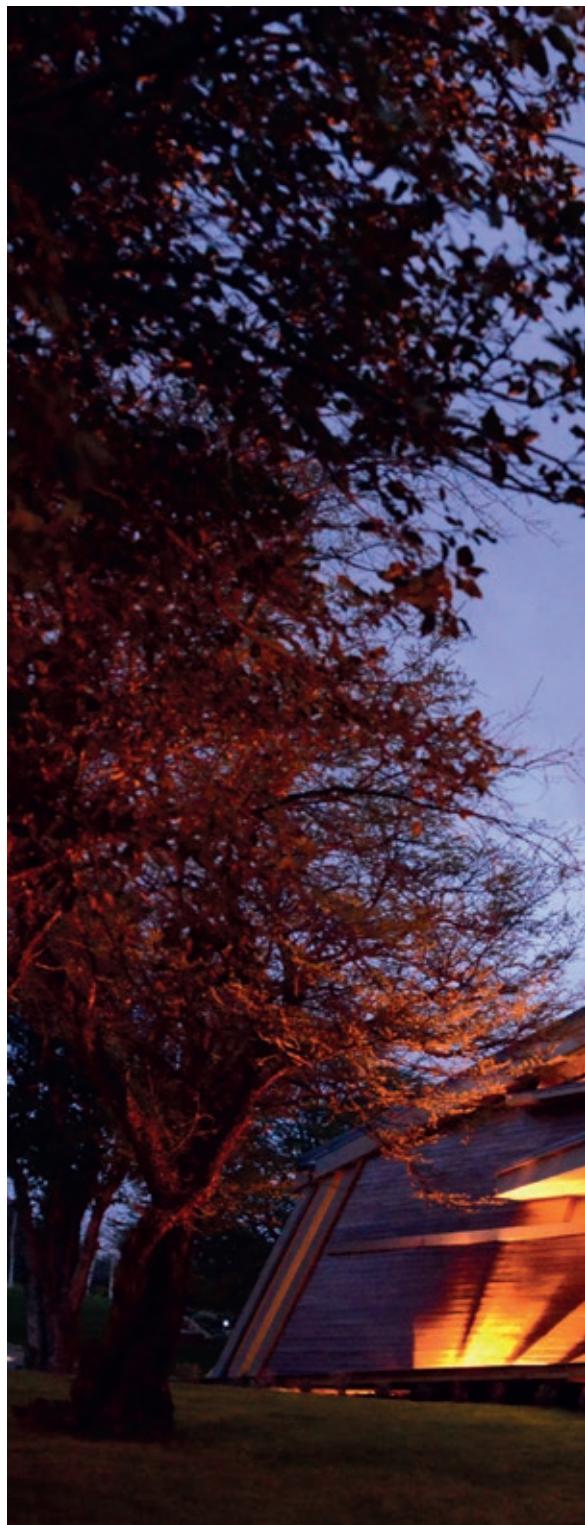
Planta baja



Corte longitudinal

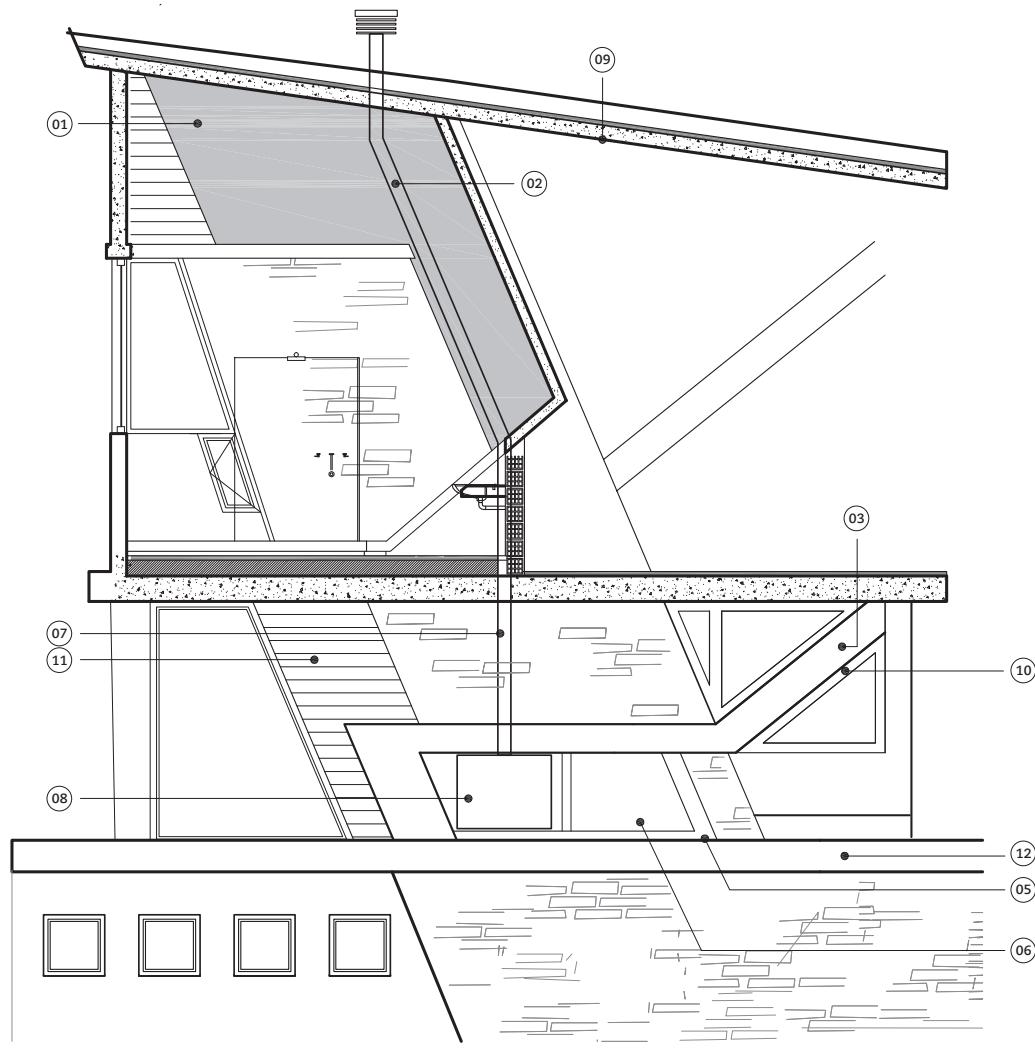


Corte transversal









01 - Engrosado armado tipo cielorraso suspendido, para tapar conducto de humos / 02 - Conducto de humos, pasa por detrás del engrosado (diam: 6") / 03 - Cinta de hormigón continua, profundidad 65 cm / 04 - Ubicación de bocas bajo cinta de hormigón / 05 - Tabique de ladrillo con estructura metálica / 06 - Leñero (profundidad igual a la chimenea) / 07 - Conducto por detrás de la piedra / 08 - Chimenea línea (108 cm x 84 cm x 56 cm) / 09 - Machimbre en madera de Eucalipto / 10 - Carpintería en madera de Lenga tratada con Cetol Classic / 11 - Revestimiento en madera de Eucalipto / 12 - Piso en madera de Lapacho tratado con Cetol Classic.





Desde el interior de la casa el vínculo con el paisaje se mantiene intacto enfatizado por la geometría de los ventanales y la perspectiva interior.

FICHA TÉCNICA CASA FINCA CUYAYA II

Autores Arquitectos María Pilar Bárcena, Carlos Javier Cícerio, José Agustín Puglisi y Ana Beatriz Soria

Colaboradores / Asesores Ing. Juan Carlos Aguirre (cálculo estructural); Arq. Ricardo Zapata, Paredes Construcciones (empresa constructora); Kohen Iluminación (diseño de iluminación); Ortiz Maderas (madera)

Ubicación San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Superficie Cubierta: 516 m²

Año Proyecto:2016
Finalización:2018

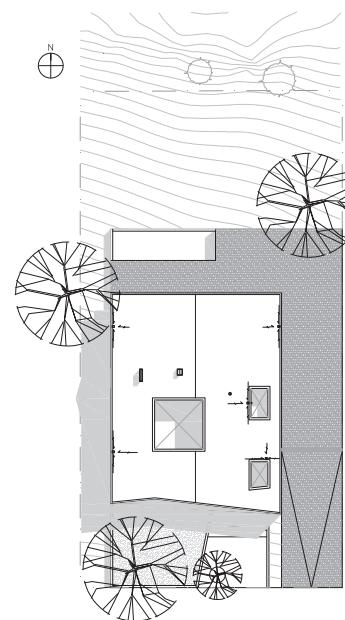
Fotografía Horizontal Arquitectos

Detalles de Madera La madera elegida es el Timbó, utilizada para revestimiento exterior e interior. El revestimiento exterior fue realizado con una estructura metálica vertical en tubo estructural, clavadores en sentido horizontal en madera de Timbó, y revestimiento en machimbre de la misma madera 22x95mm clavados. Las columnas de 69x69mm son armadas en fábrica en "parrillas" independientes, montadas en obra. La protección exterior se realizó con 3 manos de impregnante tonalizado.

Jujuy - Argentina

CASA FINCA CUYAYA II

Horizontal Arquitectos



Refugio sin límites

English version: page 350

El sitio de la vivienda unifamiliar se localiza en una quebrada al oeste de la Ciudad de San Salvador de Jujuy. A la parcela de 25x47m se accede desde el frente sur, y la fuerte pendiente descendente le otorga una situación privilegiada en relación al paisaje.

El proyecto busca tanto potenciar la relación con el paisaje como generar espacios de mayor privacidad. De esta manera, se materializan diferentes grados de apertura, desde máxima al norte, con filtros al sur, y ciegos al este y oeste.

La construcción se desarrolla en dos niveles y los diferentes espacios se organizan alrededor de un patio que mejora las condiciones de aislamiento y ventilación natural. En el nivel 0 se desarrolla un programa para una vivienda con tres dormitorios, y en el nivel -1 se disponen sectores de servicios, el quincho y la piscina. Esta disposición genera dos tipos de relación con el paisaje y con el suelo.

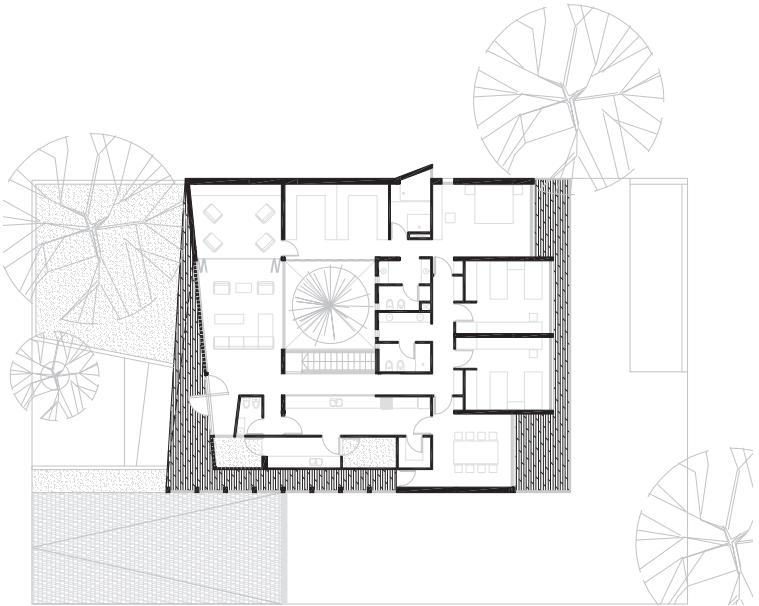
En el proyecto se emplean dos sistemas constructivos arquetípicos, es decir, construcción

maciza (húmeda) y ligera (en seco). Un basamento de hormigón armado visto sirve a la vez de contención del terreno y recibe la construcción ligera del nivel 0, formada por estructura de perfiles metálicos y revestimiento de madera. La elección de este material radica principalmente en que es compatible con el sistema constructivo elegido, en su fuerza expresiva, versatilidad de uso (revestimiento, filtros y carpinterías) y propiedades térmicas. Tanto en el revestimiento como en las carpinterías se colocaron las tablas en forma vertical, favoreciendo la continuidad visual entre los diferentes elementos constructivos.

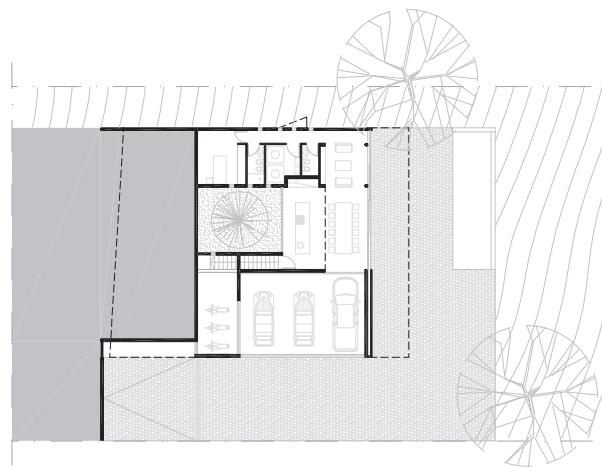
En síntesis, la Casa Finca Cuyaya II se define como “una casa miradora, concebida como un refugio desde el cual se domina la naturaleza, una casa constituida esencialmente por un techo que fija la visión horizontal y un plano de fachada lo más transparente posible, de modo que el espacio interior se proyecte sin límites hacia el paisaje circundante.” ME



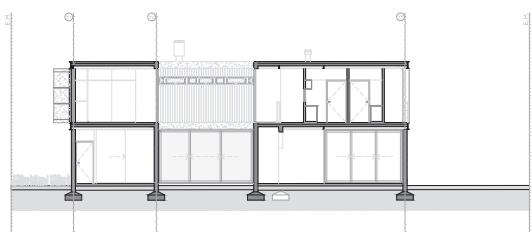
En el tejido suburbano de la ciudad de Jujuy, la Casa Finca Cuyaya II, utiliza un sistema de parasoles y revestimientos en madera para destacarse del entorno, ponderando todas las caras del prisma que la generan.



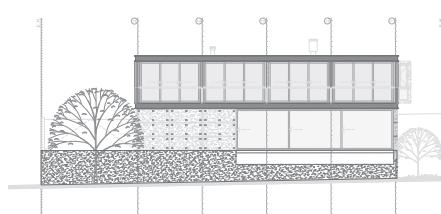
Planta baja



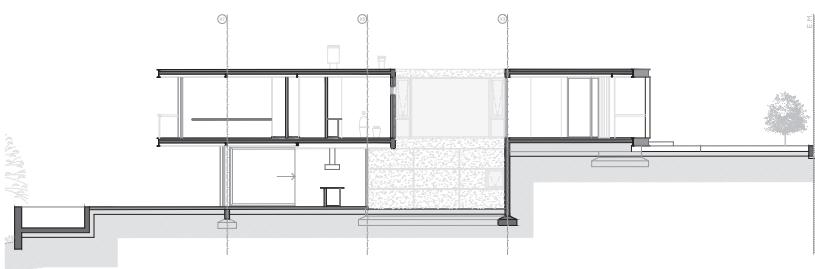
Planta alta



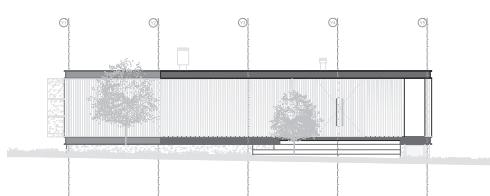
Corte transversal



Vista este



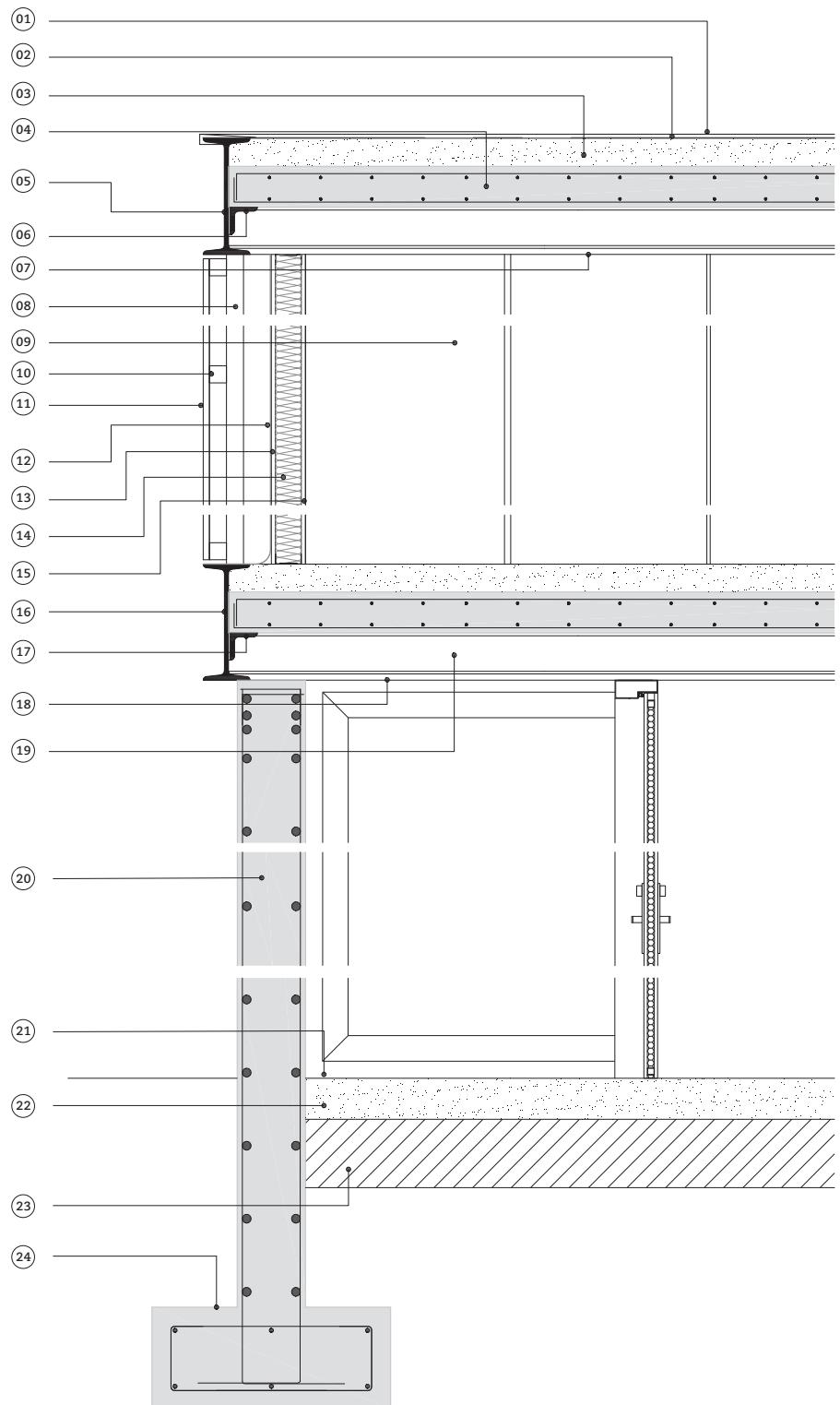
Corte longitudinal



Vista sur



CASA FINCA CUYAYA II | HORIZONTAL ARQUITECTOS



01 - Cenefa chapa N°17 / 02 - Terminación cubierta geogrid aplicada dos manos pintura fibrada /
 03 - H° de pendiente / 04 - Losa de H° A° s/ cálculo /
 05 - IPN N° 34 / 06 - LPN N°8 / 07 - Cielorraso yeso cartón / 08 - Estructura sujetador clavadera caño 50 x 50 / 09 - Tapa placard melamina 18 mm /
 10 - Clavadera madera Timbó 5 cm x 5cm /
 11 - Machimbre de Timbó 22 mm x 95 mm /
 12 - Membrana hidrófuga respirante / 13 - Placa OSB 12 mm / 14 - Lana de vidrio 70 mm / 15 - Placa de yeso cartón 12 mm / 16 - IPN N° 34 / 17 - LPN N° 8 /
 18 - Cielorraso yeso cartón / 19 - IPN N° 12 /
 20 - Tabique H° A° s/cálculo / 21 - Porcelanato /
 22 - Contrapiso H° / 23 - Relleno aluvión / 24 - Zapata corrida H° A° s/ cálculo



FICHA TÉCNICA

CASA AA

Autores	Arquitectos Luciano Intile, Andrés Rogers, Martín Zlobec, Rodrigo Perez de Pedro, Enrico Cavaglia, Felipe Buigues y Fermín Indavere.
Colaboradores / Asesores	Jorge Belardi (constructor), Jorge Barroso (proyecto estructural), Wulcon Energy (proyecto de gestión energética)
Ubicación	Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Superficie	Cubierta: 125 m ²
Año	Finalización: 2015
Fotografía	Federico Cairoli
Detalles de Madera	Toda la casa fue pensada en madera. Los bastidores que le dieron forma están construidos con listones de Pino de 2"x4" y 2"x6" pulgadas. Las vigas de mayor longitud son laminadas encoladas. El revestimiento exterior fue realizado en Eucalipto protegido con Cetol.

Buenos Aires - Argentina

CASA AA

iR Arquitectura

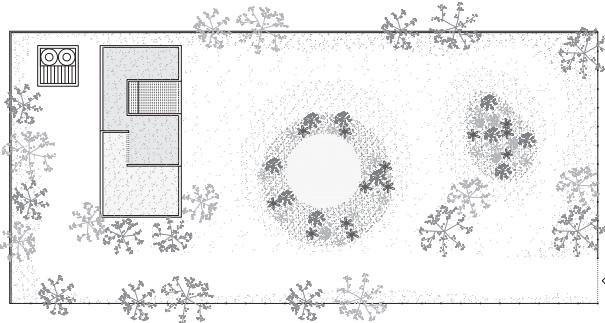
Identidad natural

English version: page 350

La casa AA se ubica en un barrio de quintas en Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires. Su posición en el lote garantiza el mejor rango de incidencia solar en la cara norte, sobre la que se disponen los ambientes principales de la vivienda.

El modelo arquitectónico está determinado por dos sistemas, uno formal y otro constructivo. El primero, es una secuencia de cuatro variaciones de sección conformadas por uno o dos planos inclinados. Cada sección, extruida en profundidades variadas, alberga paquetes de programa que aprovechan la condición espacial propia. Estos pares se disponen en planta de manera que los usos se reparten en dos alas diferenciadas, adultos y niños, mediadas por un ámbito comunitario.

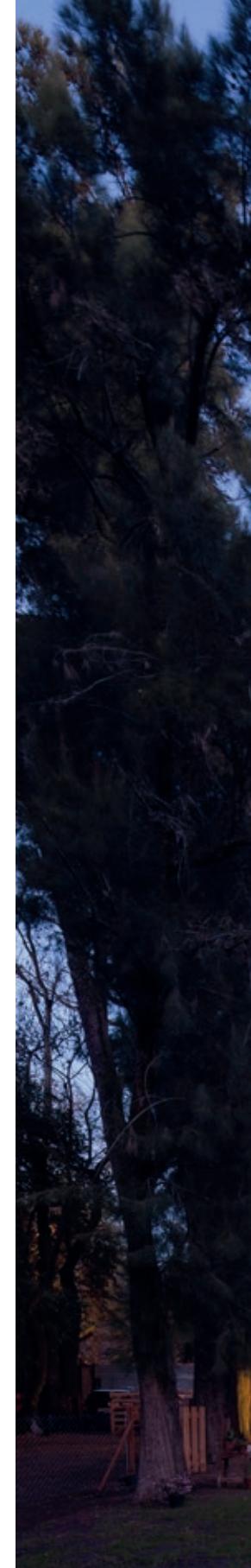
El segundo sistema, el constructivo, es el que da sentido a la modulación general de la pieza. La caja portante se conforma por bastidores de madera ensamblados en taller, completando el sistema estructural con envigados del mismo material. Éstos se encuentran dispuestos en consonancia con la modulación



de las montantes y vigas de madera laminada encolada de mayor sección para cubrir luces donde se interrumpe la continuidad muraria. Este esqueleto portante, es el soporte perfecto para los componentes que completan el sentido formal de la casa.

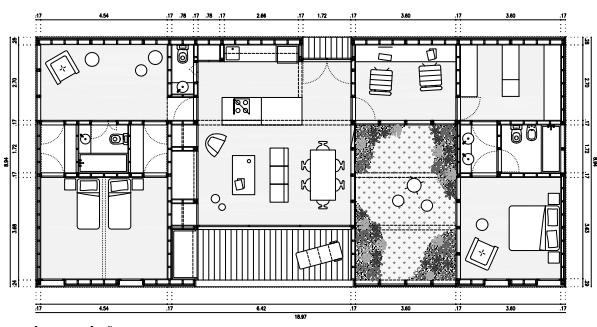
Por fuera, los muros están revestidos con entablones verticales y tapajuntas en los alzados longitudinales, mientras que los transversales se resolvieron con entablones de junta tomada. Dos elementos interrumpen esta lógica, el plano de carpintería que da salida del estar a la galería y el frente-techo del invernadero, este último resuelto con policarbonato acanalado transparente.

Por dentro, los intersticios entre montantes de bastidores reciben muros de barro, ensayados con la técnica "quincha húmeda" y terminados con una mezcla fina de barro para emparajar. La solución muraria, sumada a la cubierta ajardinada, dan por resultado una envolvente de alto rendimiento termodinámico por su capacidad de absorción de humedad y regulación de la temperatura. ME

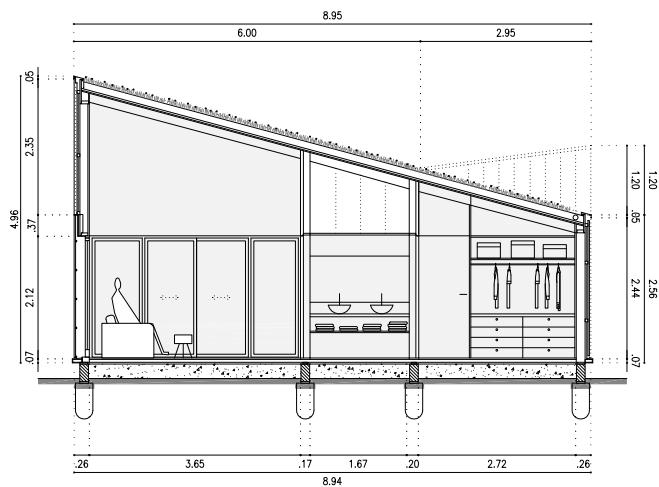




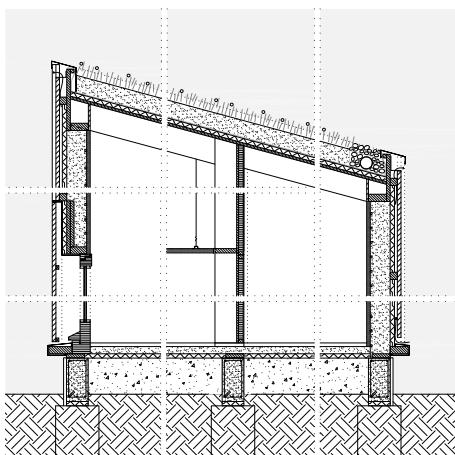
En relación con una serie de árboles preexistentes en el lote, la geometría de la Casa AA, compone una fachada en continuidad con el entorno.



Planta baja



Corte longitudinal

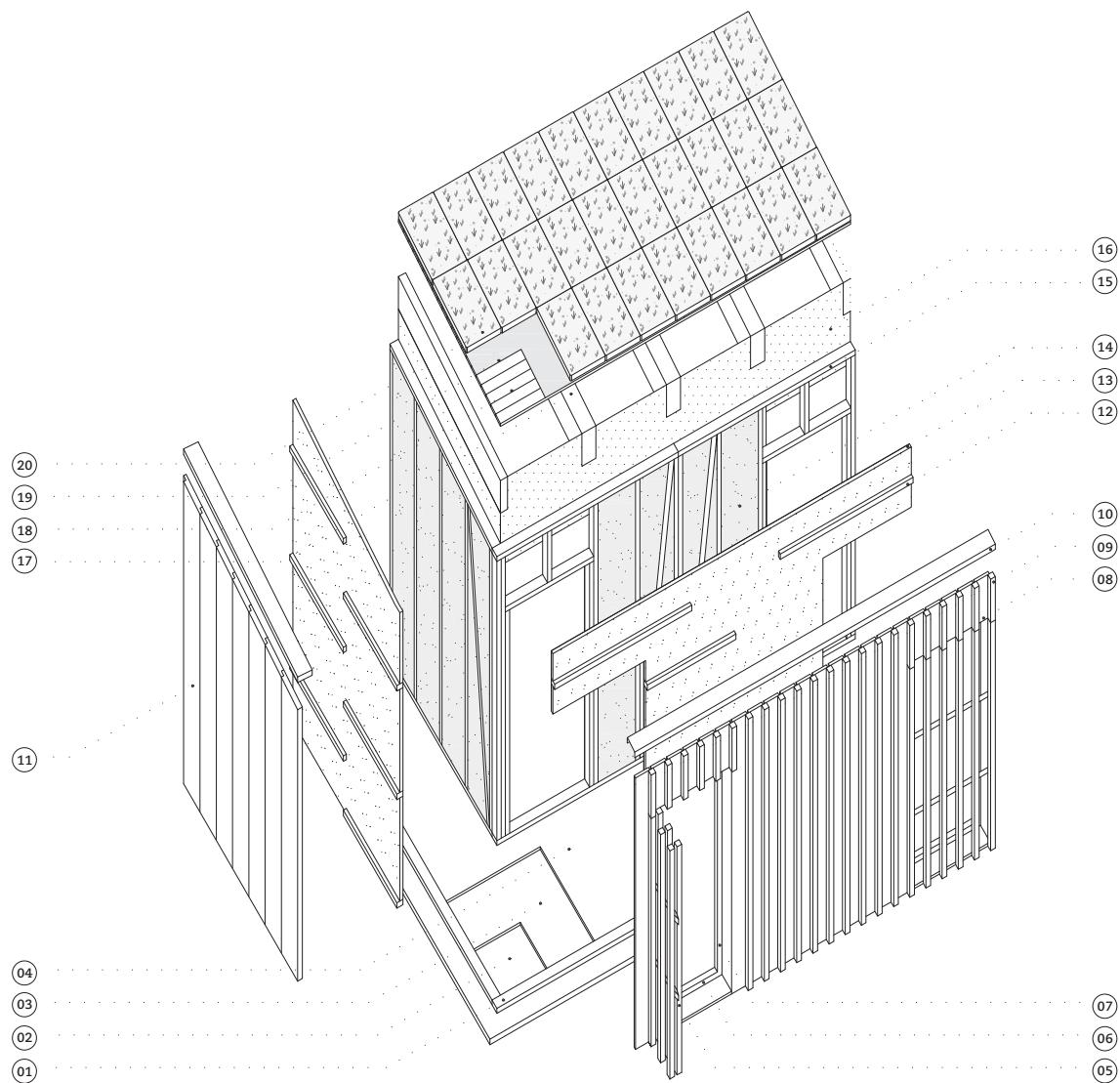


Corte transversal









01 - Solera de implantación / 02 - Fundaciones de hormigón / 03 - Contrapiso de OSB (1") / 04 - Piso Fenólico (1") / 05 - Reja de Eucalipto (2" x 2") / 06 - Carpintería en PVC / 07 - Vidrio DVH / 08 - Siding de Eucalipto (2") / 09 - Tapajuntas de Eucalipto / 10 - Zinguería / 11 - Siding junta tomada Eucalipto (2") / 12 - Clavadores de Pino (2" x 2"x / 13 - Lana de vidrio (5 cm) / 14 - Barro (quincha húmeda) / 15 - Bastidores de Pino (4" x 2") / 16 - Revoque de barro / 17 - Cabios de Pino (12" x 6") / 18 - Entablalonado (4"x 1") / 19 -Membrana PVC / 20 - Bandejas techo vivo



Un espacio interno semicubierto ajardinado articula los volúmenes de la vivienda que se mantienen en constante diálogo con el entorno.



FICHA TÉCNICA CASA FRO

Autores Arquitecto Jens Wolter

Colaboradores / Asesores
Ing. Raúl Allievi,
Ramsa SRL

Ubicación Ingeniero Maschwitz,
Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Casa Existente: 340 m²
Reforma: 270 m²
Ampliación: 70 m²
Total de Proyecto: 340 m²

Año Construcción original: 1982
Reforma: 2015

Fotografía Gustavo Sosa Pinilla

Detalles de Madera Dos maderas elegidas para materializar exterior e interior. Pino impregnado por autoclave para la envolvente exterior y madera de Eucalipto para los pisos interiores.

Buenos Aires - Argentina

CASA FRO

Jens Wolter Arquitecto

Diálogo integrador

English version: page 351

La vivienda se construyó en 1982 en el partido de Escobar y se encuentra implantada en un amplio parque. El proyecto propone la renovación y ampliación de la vivienda unifamiliar, y busca -a su vez- la revisión funcional de la casa existente y su relación con el entorno.

La casa tiene una clásica subdivisión funcional: en la planta baja se encuentran los espacios públicos, y en la planta alta, los espacios privados, más un espacio de guardado bajo el tejado. La misma se construyó en hormigón armado, mampostería y una estructura de madera para conformar el techo. Formalmente, se asemeja a la arquitectura alpina con un tejado pronunciado y recubierto con pizarras. Principalmente, el proyecto de la renovación comprendía el cambio de la cubierta y la ampliación espacial en determinados lugares.

La materialización de la nueva envolvente deriva de la interpretación del entorno, del encuentro entre lo natural y lo artificial, de lo urbano y lo rural.

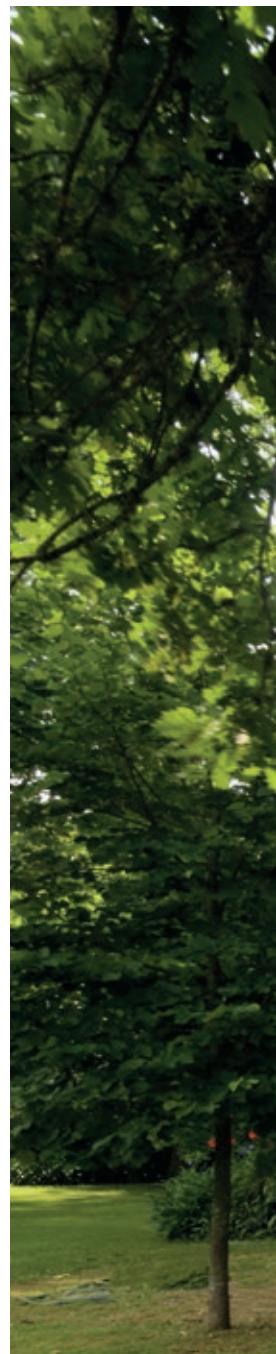
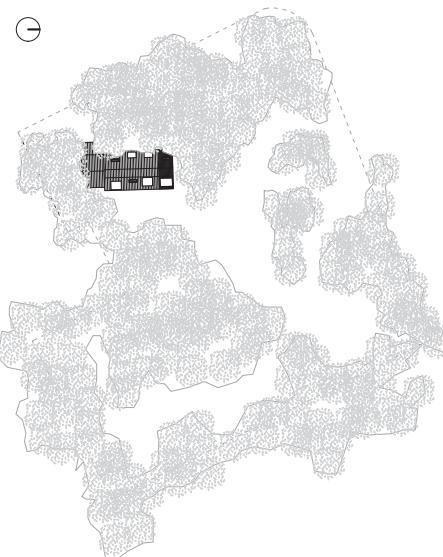
La casa existente se recubrió con chapa trapezoidal a la cual se encuentra adherida

una capa de 5 a 8 cm de poliuretano de alta densidad, en conjunto con una cámara de aire para mejorar el comportamiento térmico de la vivienda. El nuevo volumen agregado y los volúmenes salientes de la nueva envolvente se han construido y revestido con madera.

Mediante una nueva escalera ubicada en un espacio de doble altura se logró la integración del altillo a la vivienda. Esta apertura permitió el ingreso de luz natural hasta la planta baja, así como mayor amplitud espacial y nuevas visuales hacia el exterior.

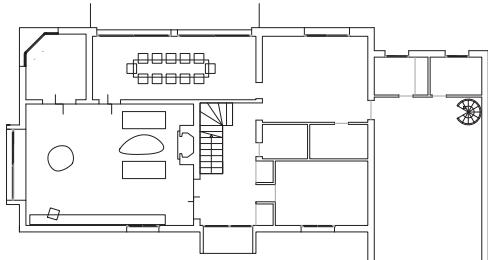
En los espacios preexistentes se colocaron pisos de madera, se cambiaron las aberturas y se realizaron trabajos de pintura.

Mediante espacios típicos como la galería, *bow window* y el balcón, se construyó una nueva envolvente parcialmente habitable, permitiendo al habitante la participación activa de la transición entre el interior y el exterior (y viceversa). La ubicación de estos espacios es intencionada, creando diferentes vínculos con el entorno natural. ME

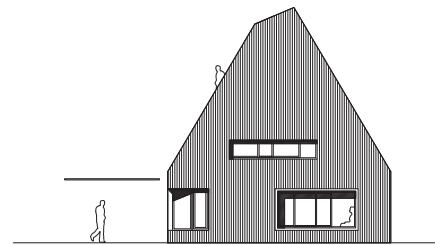




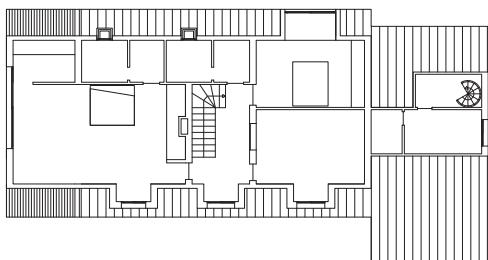
A partir de la refuncionalización de una preexistencia, la Casa FRO, toma una nueva impronta exteriorizando el crecimiento proyectado.



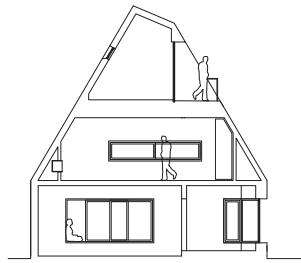
Planta baja



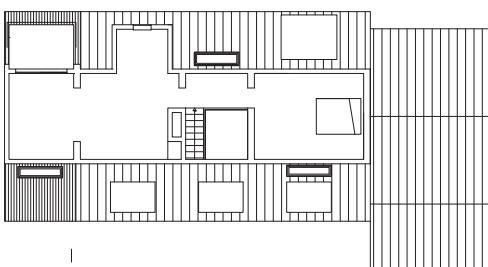
Vista testero



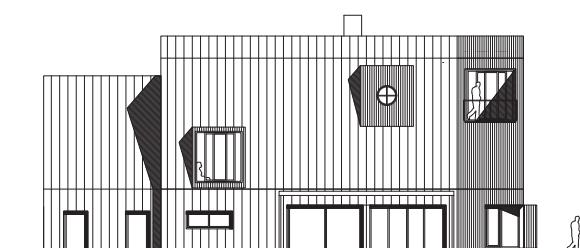
Planta 1er piso



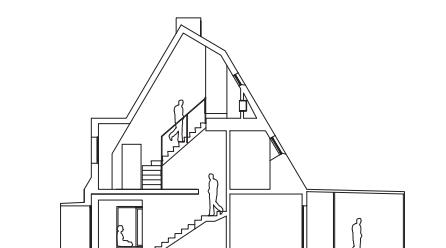
Corte transversal



Planta 2do piso



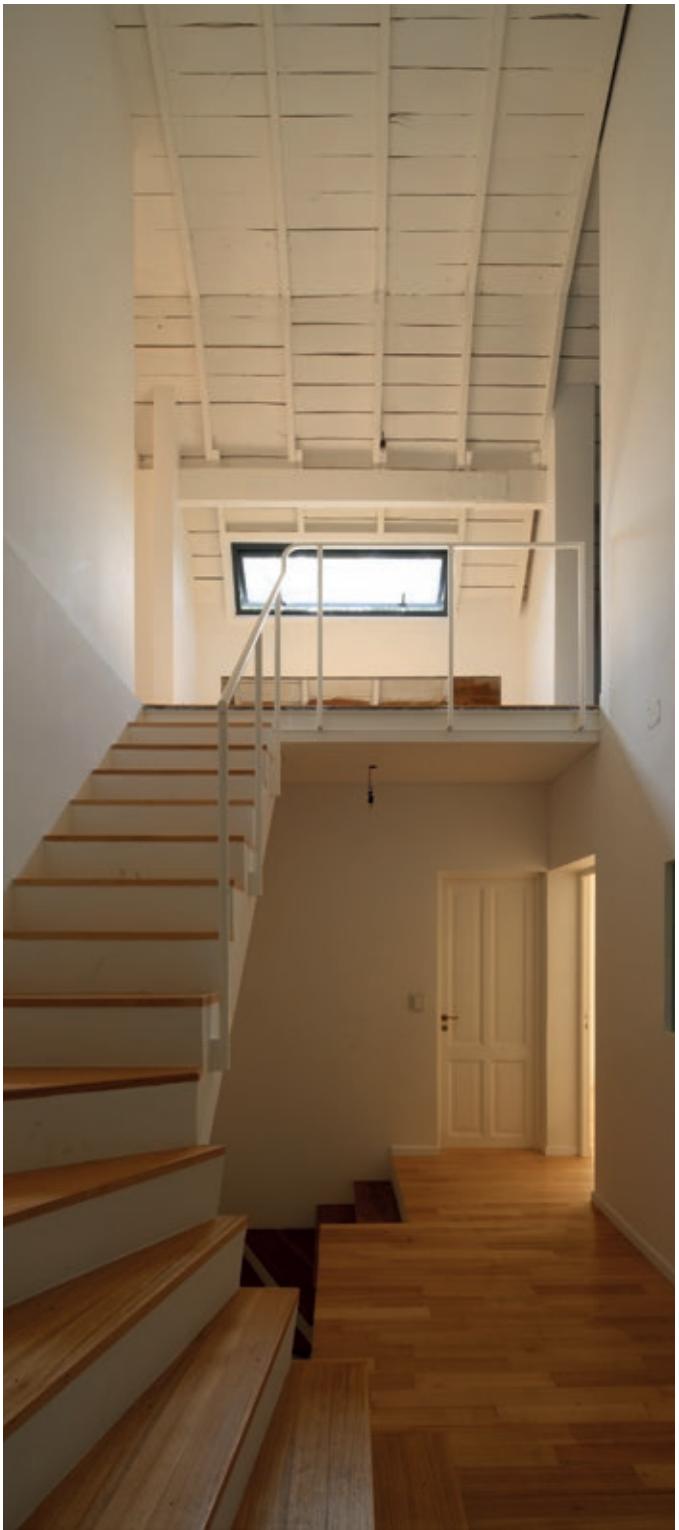
Vista frontal

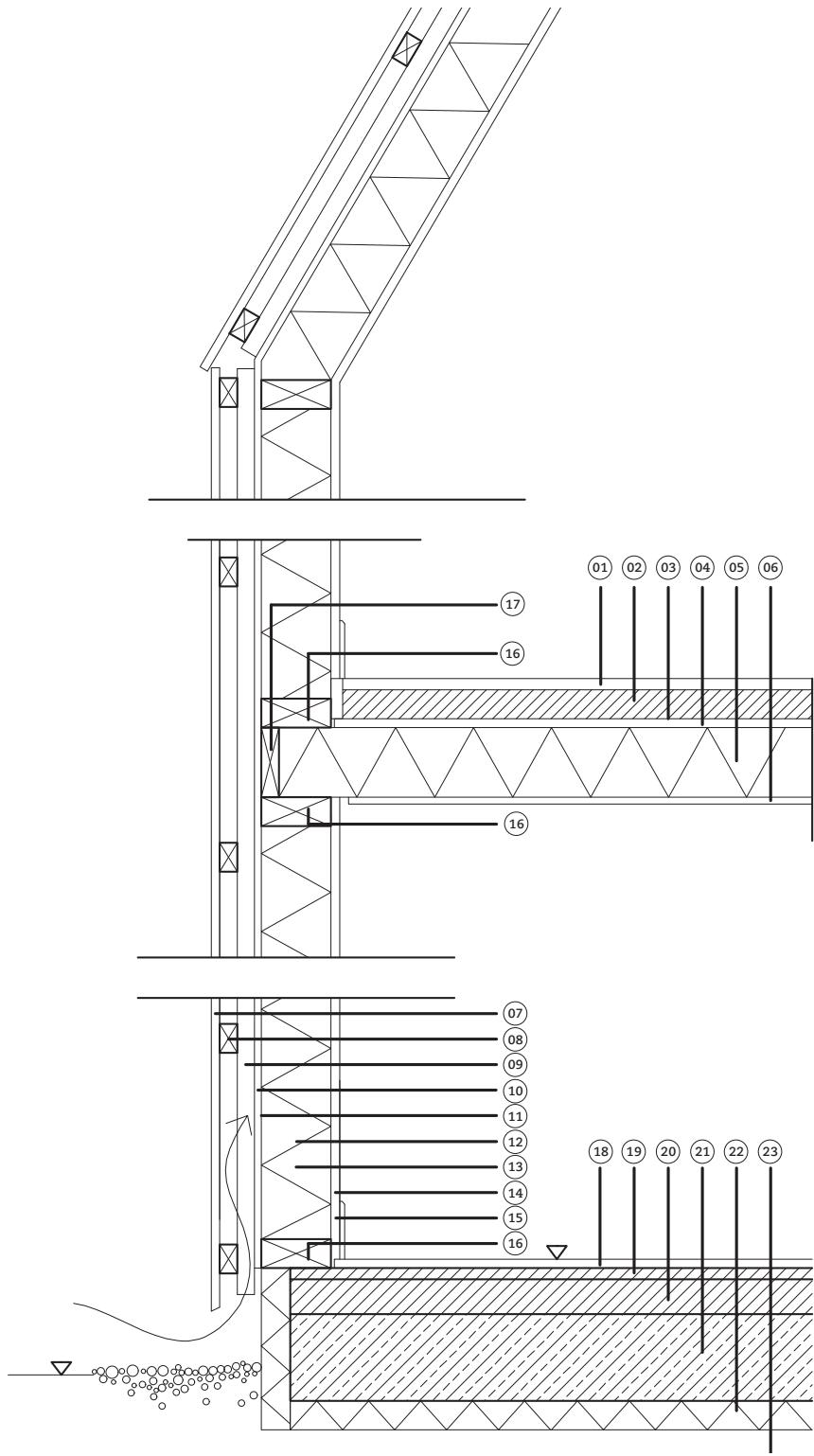


Corte longitudinal









1 - Entablonado de madera de Eucalipto e /20 mm / 2 - Contrapiso y carpeta e / 50 mm / 3 - Film polietileno 200 μ / 4 - Placa OSB e / 21 mm / 5 - Viga de madera L /2930 mm e / 120 mm x 30 mm / 6 - Placa de yeso (inclinación 100 mm de aislación térmica, lana de vidrio) / 7 - Tabla de Pino impregnada por autoclave - machimbrado 6" x 1" / 8 - Alfajía e / 30 mm x 50 mm - cámara de aire / 9 - Listones e/30 mm x 50 mm - cámara de aire / 10 - Barrera hidrófuga - cubre toda la superficie del OSB / 11 - Placa OSB e / 12 mm / 12 - Montante 120 mm x 65 mm c / 650 mm / 13 - Aislación térmica e /120 mm / 14 - Film polietileno 200 μ / 15 - Placa de yeso (revestimiento interior) / 16 - Solia de madera e / 120 mm x 50 mm / 17 - Solia de madera e / 120 mm x 30 mm / 18 - Entablonado de madera de Eucalipto e / 20 mm / 19 - Carpeta e / 20 mm / 20 - Contrapiso e / 60 mm / 21 - Platea de fundación e / 150 mm / 22 - Aislación térmica - poliestireno de alta densidad e / 50 mm / 23 - Film polietileno 200 μ sobre tosca compactada

FICHA TÉCNICA

CASA MR

Autores Arquitecto Luciano Kruk

Colaboradores / Asesores Arquitectos: Ekaterina Künzel,
Andrés Conde Blanco, Federico Eichenberg,
Belén Ferrand, Pablo Magdalena

Ubicación Costa Esmeralda,
Provincia de Buenos Aires, Argentina

Superficie Terreno: 1.000 m²
Construida: 150 m²

Año Finalización: 2014

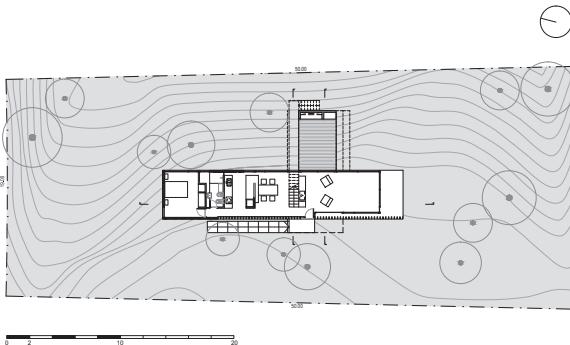
Fotografía Daniela Mac Adden

Detalles de Madera Se eligió madera de Quebracho por su dureza, durabilidad y resistencia al ataque de insectos y a la humedad. Estas son las características que nos llevan a elegirla como madera para exteriores: parasoles, revestimiento de muros del lado exterior y decks. La madera rojiza en el exterior genera un contraste cromático con el espacio luminoso del interior de la casa, contenido por cristales transparentes y madera clara. Se utilizó además madera de Kiri, de color claro, más ligera pero de considerable resistencia. Es una madera que tras su secado no se curva, tiene resistencia a la humedad y a la putrefacción. También es utilizado como aislante acústico e incluso térmico. La elección de la misma tiene que ver con sus características y su color claro, que genera un ambiente más cálido en el interior.

Buenos Aires - Argentina

CASA MR

Luciano Kruk Arquitectos



Valor costero

English version: page 351

En un entorno de dunas agrestes típico de la costa bonaerense, se debía proyectar una vivienda unifamiliar. Con el pedido de un programa de necesidades habituales para una casa de vacaciones y el limitante de un presupuesto acotado, la propuesta buscó preservar al máximo las cualidades del lugar.

El terreno, de 20m de frente por 50m de fondo, tiene la particularidad de presentar en el sentido transversal una fuerte pendiente que se mantiene en todo el largo del lote, enseñando un lateral al mismo nivel de la calle de acceso y el opuesto, elevado unos 4m sobre la duna. Esta particularidad, sumada a que en la parte alta se concentra la mayor cantidad de vegetación, fue determinante para la ubicación de la construcción. Con la intención de no modificar en lo más mínimo la topografía original, se decidió dividir el programa en dos volúmenes sencillos: se cruzó uno sobre el otro en ángulo recto de tal forma que el inferior, de proporción más alargada, se apoya en la parte baja del terreno en sentido lon-

itudinal; mientras que el volumen superior, en dirección transversal, queda apoyado en la parte alta del terreno, y su extremo opuesto sobresale en voladizo para generar el acceso bajo su protección.

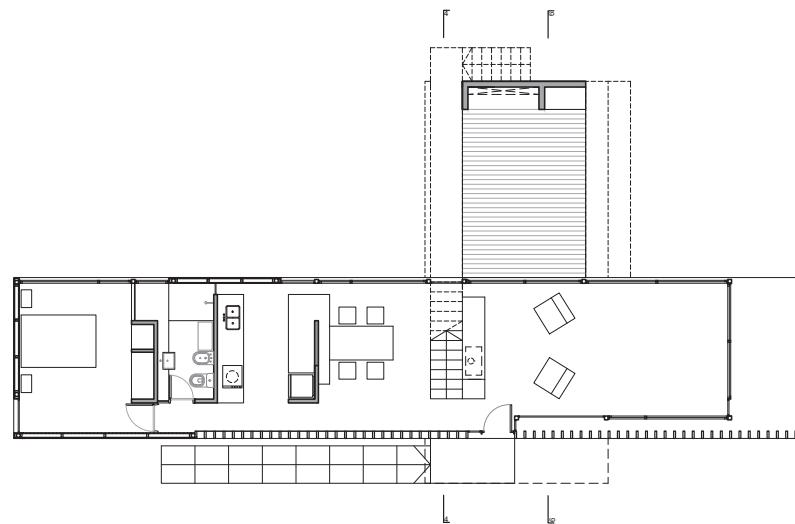
El volumen inferior, en contacto con el suelo, aloja las funciones de uso compartido además de una habitación para huéspedes en un extremo. El volumen superior, por su parte, cuenta con los dos dormitorios para la familia. La pendiente transversal se aprovecha además para generar privacidad, volcando hacia el lado donde sube la duna todas las expansiones al exterior. Por el contrario, el lado opuesto se protege por medio de un filtro realizado con una serie de tablones de Quebracho, los cuales fueron colocados verticalmente con una separación cuidadosamente estudiada para que además de privacidad permitan generar una sombra protectora a la incidencia del sol.

La construcción descansa en las cualidades del hormigón, en expresión de contraste con la madera de Quebracho, el aluminio oscuro y el vidrio. ME

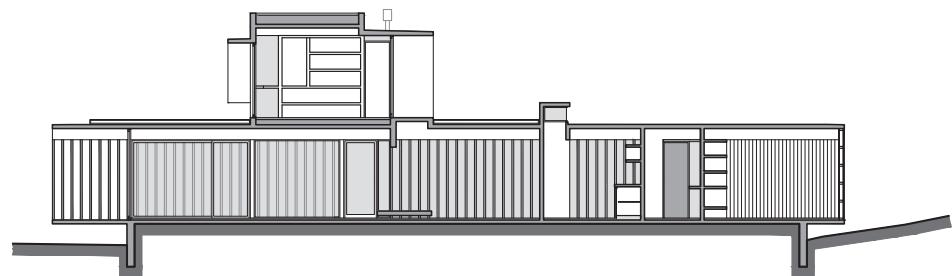
La envolvente de Quebracho, que funciona principalmente como un filtro de luz, complementa la volumetría de planos de hormigón que propone la Casa MR enclavada en las dunas de arena de Costa Esmeralda.



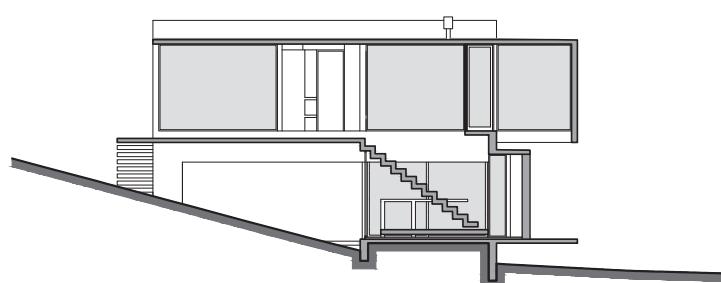




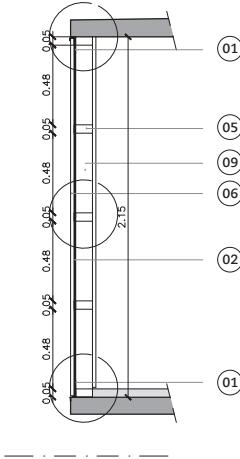
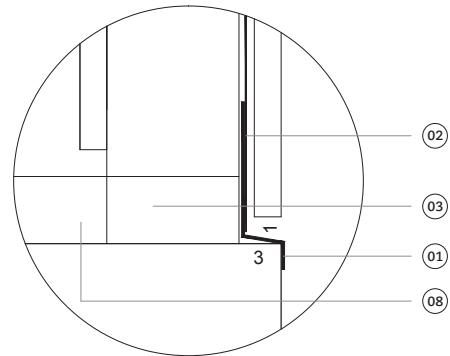
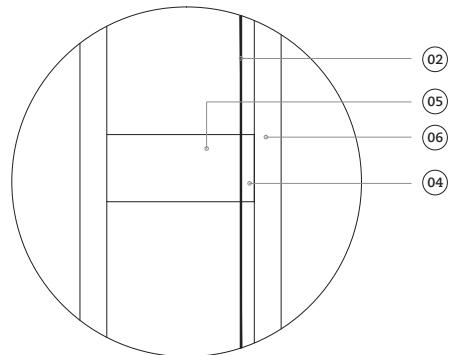
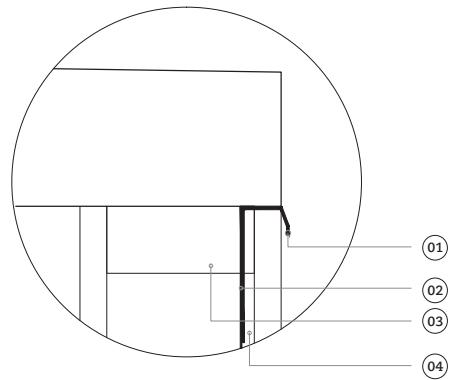
Planta baja



Corte longitudinal

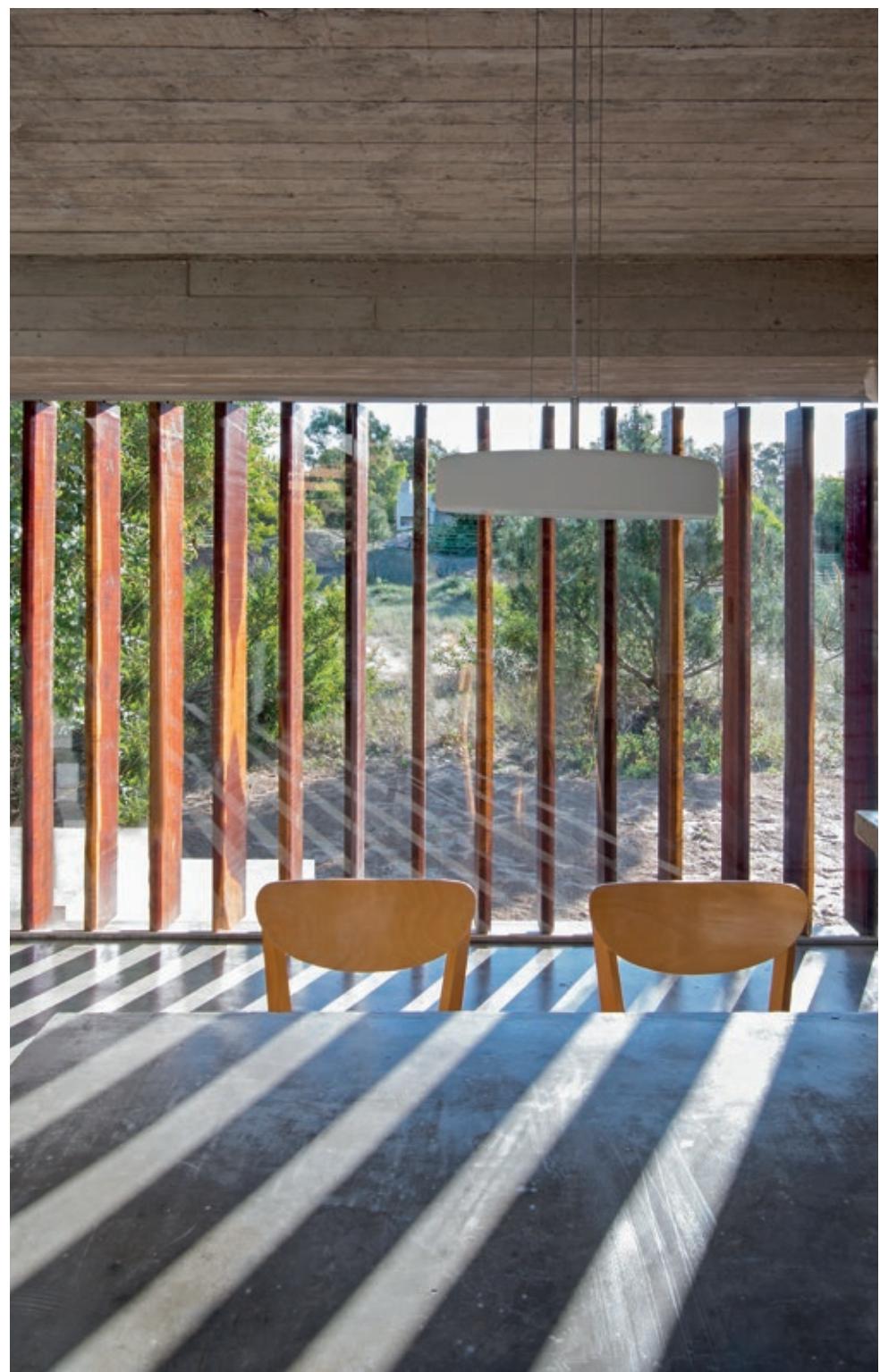


Corte transversal



01 - Pieza de Zinguería / 02 - Aislante hidrófugo / 03 - Solera superior 2"x4"
/ 04 - Clavadera ½" x 2" / 05 - Travesaño 2"x4" / 06 - Entablado reciclado
de encofrado 1"x4" / 07 - Clavadera ½" x 2" / 08 - Piso de cemento alisado /
09 - Montante 2"x4"





FICHA TÉCNICA

CASA MORGOS

Autores Arquitecto Martín Germán Bormann

**Colaboradores /
Asesores** Ing. Pablo Avellaneda
(asesor estructural)

Ubicación Barrio Villa Parque Chacabuco,
San Fernando del Valle de Catamarca,
Catamarca, Argentina

Superficie Cubierta: 190 m²

Año Finalización: 2016

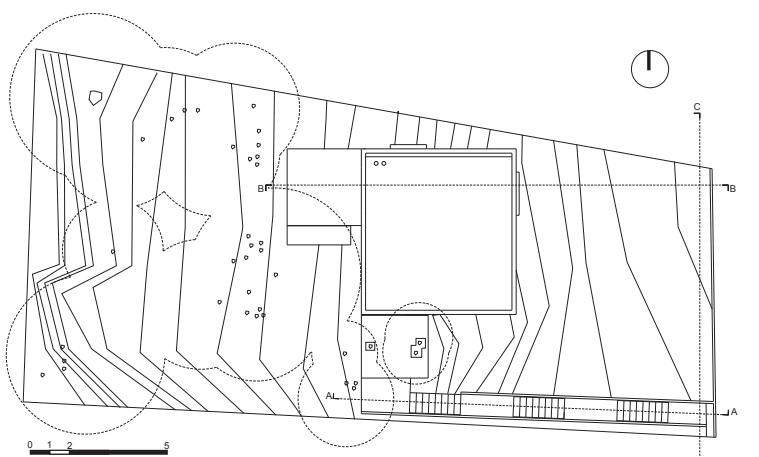
Fotografía Matías Rodríguez

Detalles de Madera La madera de Eucalipto fue la elegida como envolvente exterior y es el material de la puerta principal sobre bastidor de Tipa. La protección fue realizada con 3 manos de Cetol Doble Duración Satinado, color natural. Para el Deck exterior se utilizó madera de Guayubirá sobre estructura metálica de perfiles; protegido con 3 manos de Cetol Deck.

Catamarca - Argentina

CASA MORCOS

Martín Germán Bormann Arquitecto



Materia y contexto

English version: page 352

La obra se implanta sobre la barranca del Río del Valle, en Catamarca. El río es el límite jurisdiccional de la capital con la ciudad de Valle Viejo. A pesar de que ambas ciudades niegan el río, las condiciones paisajísticas son excepcionales; las visuales hacia el Valle y el cerro Ancasti atraviesan un manto verde de vegetación que cubre la vista frente al terreno hasta cerrar con la cuesta del Portezuelo.

El emplazamiento se materializa a través de un zócalo de construcción tradicional que sirve para salvar el empotramiento en el terreno natural. Esta inserción se desplaza hacia el frente resguardando el bosque de Álamos que hay por detrás. Frente a un acontecimiento natural nos proponemos el desafío de repensar la idea de vivienda como un hecho simbólico de experiencia existencial. La búsqueda se centra en la relación del objeto con el contexto, la materialidad y una propuesta funcional para otorgar al conjunto la posibilidad de priorizar las visuales.

Tres niveles de planta cuadrada se superponen como estratos funcionales alternados

(dormir/estar/dormir). Vinculados desde la planta central, los dormitorios se ubican en los extremos superior e inferior del volumen y están conectados por una escalera laminar metálica.

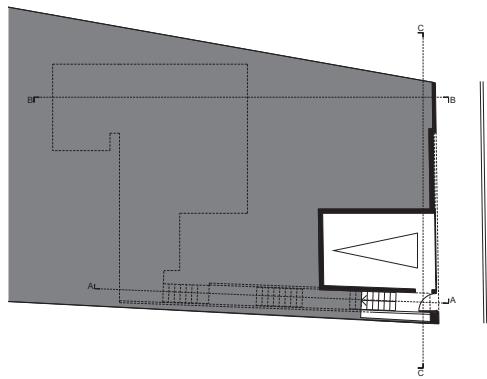
Un zócalo monolítico aferrado a la barranca retranquea su silueta para dejar flotar los niveles con estructura de perfiles de acero y revestidos exteriormente en madera y chapa cincada. La yuxtaposición de materiales identifica la especificidad del programa y revela las relaciones con el contexto. Tierra, naturaleza y aire están representados en la materialidad del objeto.

La madera que ocupa el vano central sostiene con su materialidad la levedad del nivel superior. Es la planta principal, donde la permanencia es prolongada. La madera entonces proporciona cobijo, abrigo.

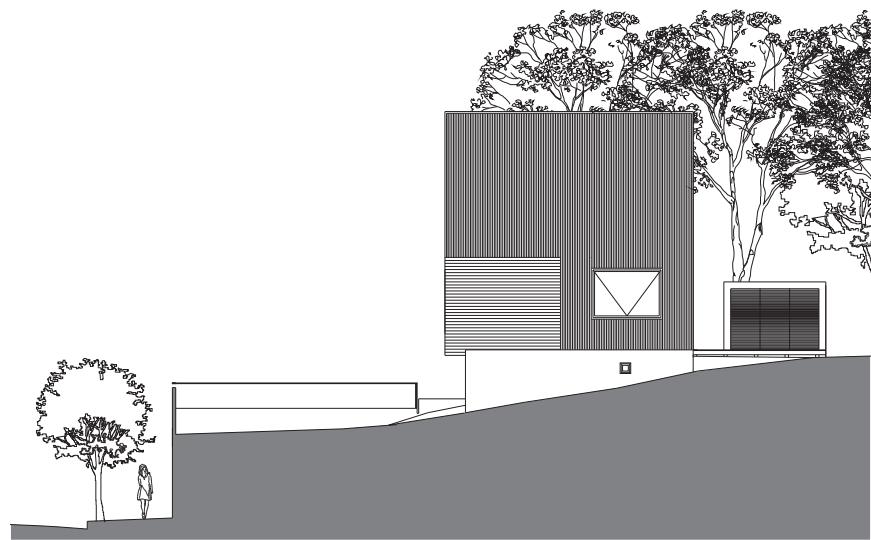
La decisión de utilizar madera responde a una necesidad conceptual, estética y formal. Para la obra se utilizaron de dos tipos: para el muro, listones de Eucalipto y para los pisos, exteriores tablas de Guayubirá. ME



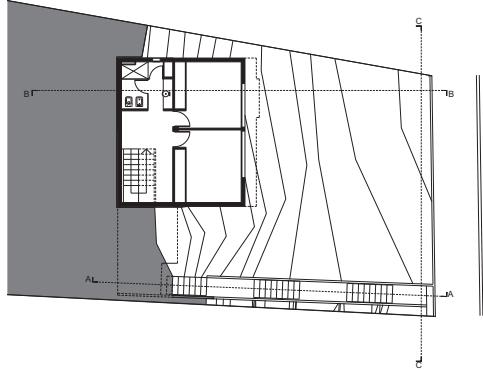
Sobresaliendo del paisaje de la ciudad de Catamarca, la Casa Morcos, conecta con sus diferentes niveles una serie de espacios habitables en relación a la pendiente propuesta por la topografía del lugar.



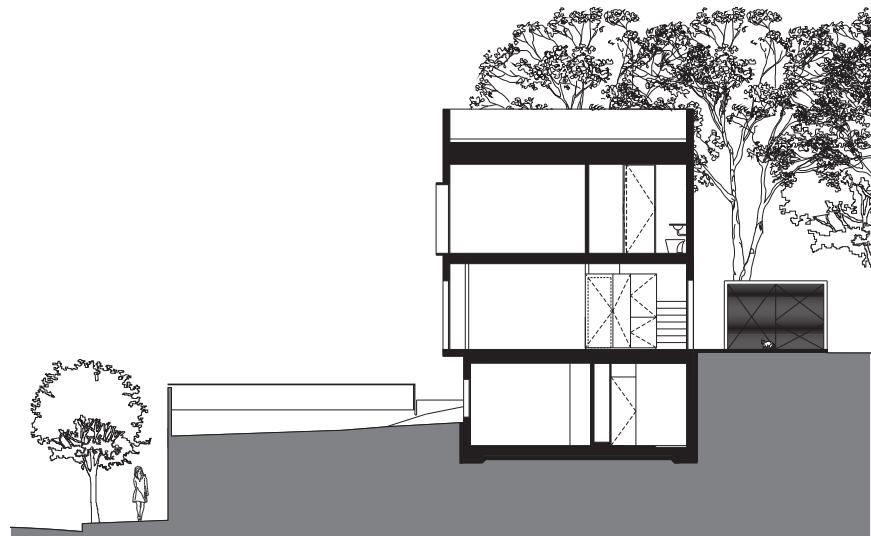
Planta nivel +0.10



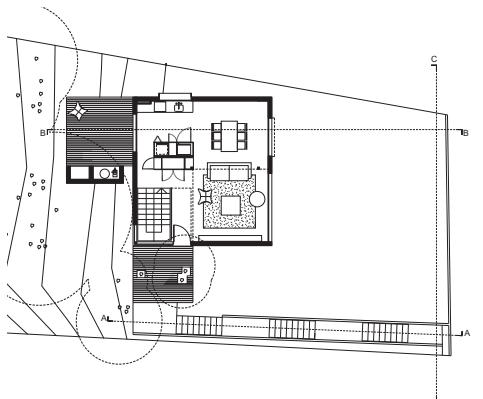
Vista norte



Planta nivel +2.27



Corte transversal

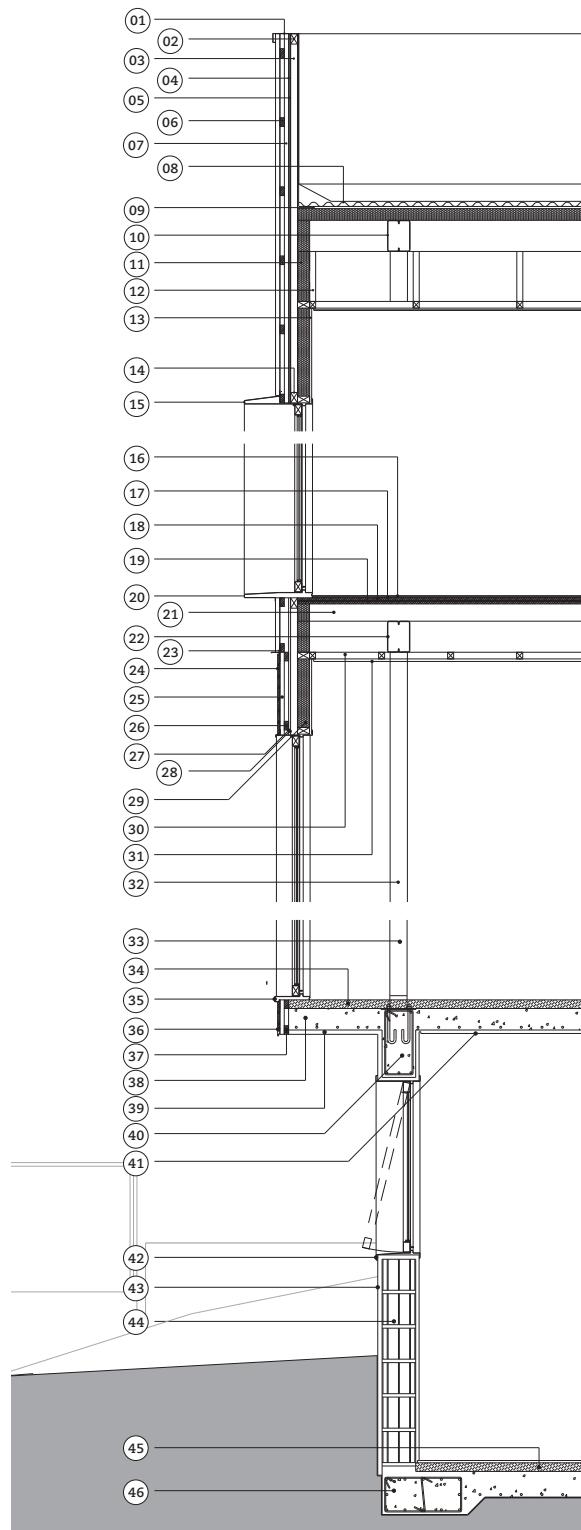


Planta nivel +5.07



La envolvente propone un diálogo entre la chapa acanalada y el entablonado de madera. En cambio el basamento se resuelve íntegramente en mampostería.

01 - Cenefa chapa galvanizada n° 24 / 02 y 03 - Caño estructural 60 x 40 x 16 / 04 - Placa OSB 10mm /
 05 - Membrana hidrófuga / 06 y 07 - Alfajía de Pino de 1" x 2" / 08 - Chapa de zinc sinusoidal N° 27 /
 09 - Membrana de espuma aluminizada 10 mm de esp. /
 10 - Doble perfil C 180 x 65 x 20 x 25 mm / 11 - Aislación térmica lana de vidrio con papel kraft 70 mm /
 12 - Estructura de chapa galvanizada / 13 - Placa de roca de yeso de 12.5 mm / 14 - Caño estructural 60 x 40 x 16 mm / 15 - Carpintería de chapa negra calibre 18 / 16 - Piso flotante 8 mm / 17 - Manta espuma 5 mm /
 18 - Placa fenólico 18 mm / 19 - Manta espuma 5 mm /
 20 - Carpintería de chapa negra calibre 18 /
 21 - Estructura perfil c 100 x 50 x 15 / 22 - Doble perfil C 180 x 65 x 20 x 25 mm / 23 - Gotero: chapa galvanizada N° 27 / 24 - Revestimiento exterior: listón de Eucalipto de 1/2" x 3" / 25 y 26 - Ratrell de Pino de 1" x 2" /
 27 - Placa de OSB 10 mm / 28 - Membrana hidrófuga /
 29 - Aislación térmica lana de vidrio con papel kraft 70 mm / 30 - Estructura de chapa galvanizada /
 31 - Placa de roca de yeso de 125 mm / 32 - Columna metálica 100 x 100 x 3.2 mm / 33 - Columna metálica 100 x 100 x 3.2 mm / 34 - Carpeta y terminación alisado de cemento / 35 - Carpintería de chapa doblada N° 18 /
 36 - Revestimiento exterior: listón de Eucalipto de 1/2" x 3" / 37 - Alfajía de Pino de 1" x 2" / 38 - Losa de H° A° /
 39 - Revoque grueso fratasado / 40 - Viga de H° A° /
 41 - Enlucido de yeso / 42 - Carpintería de chapa doblada N°18 / 43 - Revoque grueso fratasado / 44 - Muro de ladrillo cerámico 18 x 19 x 39 mm / 45 - Carpeta y terminación alisado de cemento / 46 - Platea de H°A°.





FICHA TÉCNICA

CLUB HOUSE DEL GOLF

Autores Arquitectos Lucio Morini, Sara Gramática y Jorge Morini

Colaboradores / Asesores Julia Garayoa (gerente de proyecto); Arqs. Daniel Guerrero, Luciano Bonelli, Florencia Tremsal, Juan Pablo Ramírez, Víctor Barrera (escultor); Tihomir Kourdov (ebanista); Ernestina Anchorena (paisajismo)

Ubicación Pueblo Estancia La Paz, Córdoba, Argentina

Superficie Cubierta: 175m²
Terrazas y rampas: 150m²

Año Finalización: 2015

Fotografía Gonzalo Viramonte

Detalles de Madera El gran desafío de las fachadas exteriores fue desarrollar la totalidad del cerramiento del edificio con más de 20 mil troncos de distintas especies y tamaños que había en el lugar. Para prevenir el exceso de humedad, se les quitó la corteza manualmente, se elevó el edificio 1 metro del suelo y se separaron los muros de troncos de 20 cm de la envolvente del edificio, para permitir que el aire circule libremente entre los mismos. Se aplicó también protector. En el interior, para los pisos, cielorrasos y revestimiento de baño se utilizó madera de Eucalipto Grandis. Los muebles interiores son de madera compensada de Eucalipto y los decks exteriores de Eucalipto Grandis. Toda la madera fue protegida con impregnante color cristal.

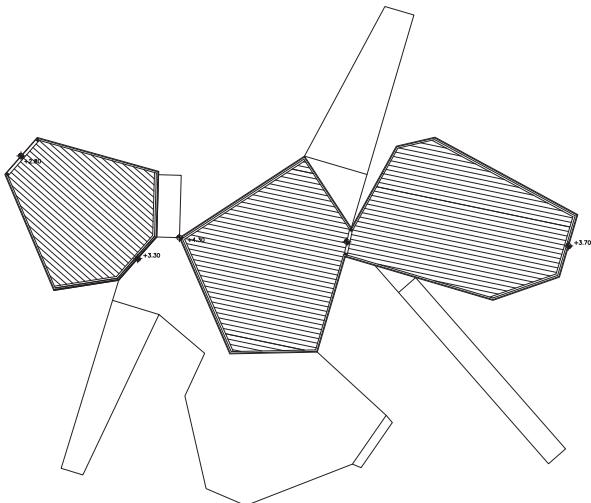




Córdoba - Argentina

CLUB HOUSE DEL GOLF

Morini Arquitectos



Mimetizado con la historia

English version: page 353

El club house se encuentra ubicado en la Estancia La Paz, ícono de la arquitectura argentina del siglo XIX. Su dueño era el entonces presidente de la nación Julio Argentino Roca, y su vida social giraba alrededor del lago artificial, y de su parque, el cual fue diseñado por el arquitecto paisajista francés Carlos Thays.

A la hora de diseñar el club house de la Estancia, el peso de la historia del lugar jugaba un papel central. La idea fue no competir con lo existente, sino, por el contrario, diseñar un edificio que se mimetice con el entorno y pase lo más desapercibido posible.

El proyecto tenía que albergar una cafetería, vestuarios y una oficina administrativa. La estrategia fue fragmentar el programa en tres volúmenes, generando una especie de pueblito con terrazas y distintos accesos, creando una gran variedad de situaciones espaciales.

El mayor problema a la hora de construir era logístico, ya que la estancia se encuentra en una zona campestre alejada de la ciudad de

Córdoba. Se decidió que la mayor parte fuera realizada por construcción en seco, siendo toda la estructura metálica abulonada y producida en taller, para simplificar el montaje en el lugar y así acortar los tiempos de obra.

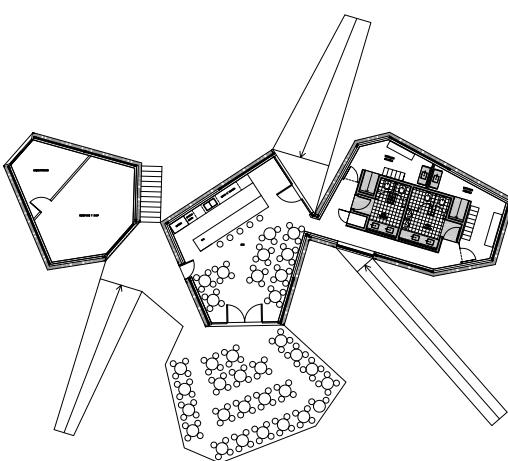
El otro gran desafío fue desarrollar la totalidad del cerramiento con más de veinte mil troncos de distintas especies y tamaños que había en el lugar. Para que la humedad no los descomponga, se sacó toda la corteza manualmente, se elevó el edificio un metro del suelo y se separaron los muros de troncos veinte centímetros de la envolvente del edificio para permitir que el aire circule libremente.

Para potenciar el paso de la luz por los muros perforados, se decidió que todas las paredes internas fueran de vidrio translúcido, generando un juego que cambia durante el transcurso del día y del año. Así como el edificio lleva la luz a su interior durante el día, a la noche se produce el efecto contrario, es el edificio el que expulsa la luz artificial a través de su envolvente de madera. ME

El Club House del Golf en la Estancia La Paz busca mimetizarse con el entorno a través de una serie de 3 volúmenes dispersos en el territorio. Los mismos, vinculados en su eje circulatorio se integran, a través de su materialidad, a la cromáticaidad del paisaje.







Planta baja



Vista norte

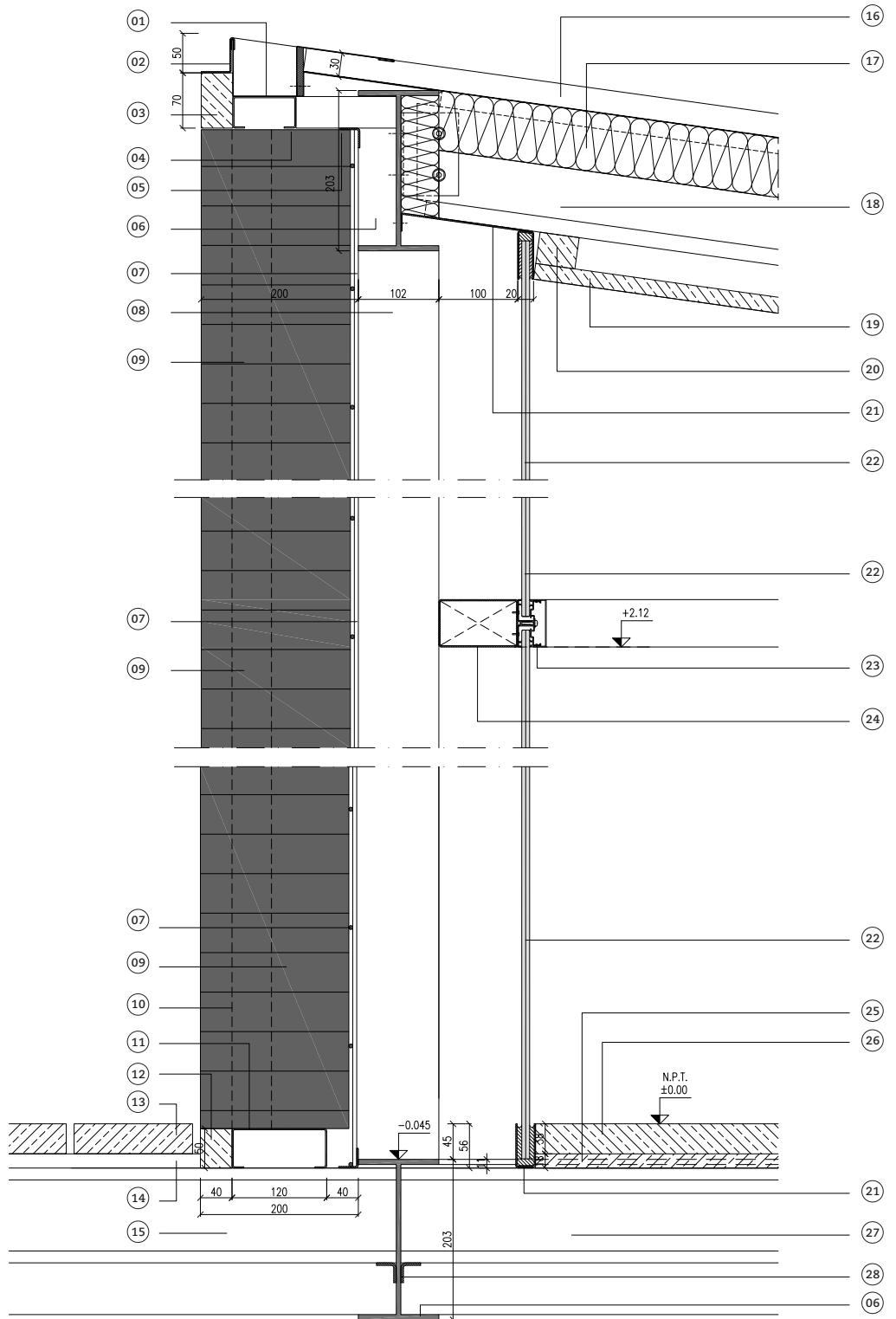


Vista sur



El revestimiento de troncos facetados tamiza la luz del día que ingresa al interior del Club House y, por la noche, se produce el efecto inverso funcionando como un faro que referencia el paisaje.





01 - Canaleta chapa galvanizada plegada
 N° 22 / 02 - Borde de chapa plegada pre
 pintada negro / 03 - Borde de madera 40 x
 70 mm / 04 - Perfil C 80 x 40 x 15 x 1,6 mm /
 05 - Perfil L 2mm / 06 - Perfil W 8 x 13 (102 x
 203 mm) 19,3 kg / 07 - Malla electrosoldada
 150 x 150 x 6 mm / 08 - Tensor acero ø5 / 8
 F22 / 09 - Cerramiento: Troncos cortados y
 apilados largo aprox. 19 cm / 10 - Proyección
 perfil C 100 x 50 1,6 mm / 11 - Perfil C 120 x
 50 x 15 x 1,6 mm (acostado) / 12 - Listón de
 madera / 13 - Piso Exterior, Madera 11/2" x 6"
 sep. 10 mm / 14 - Listón de madera 3/4" x 2" /
 15 - Perfil C 120 x 50 x 15 x 1,6 mm /
 16 - Chapa T101 galvanizada N° 25
 prepintada color negro / 17 - Aislación
 3" de lana de vidrio c/ barrera de vapor /
 18 - 2 perfiles C 160 x 60 x 20 x 1,6 mm /
 19 - Cielorraso madera 20 mm / 20 - Correa
 de madera 50 x 40 mm / 21 - Chapa plegada
 galvanizada N° 16 / 22 - Vidrio laminado 5 + 5
 c/ PVB Opal pleno h: variable / 23 - Perfiles
 de aluminio / 24 - Tubo 100 x 60 x 3,2 mm
 / 25 - OSB 18 mm / 26 - Piso interior de
 madera espesor 11/2" / 27 - Perfil C 120 x 50
 x 15 x 1,6 mm / 28 - Perfil L 25 x 25 x 3,2 mm





FICHA TÉCNICA ESCUELA N° 892 SAN JUAN BOSCO

Autores Arquitecto Pablo Lavaselli

Colaboradores / Asesores APAER / Cecilia Oliva (gestión y administración); Banco Hipotecario (fondos); Escuela Fishbach y Asociación de empleados del Banco Ciudad (padrinos); Liriana Yuget y Fabián Do Santos (gestión local), padres y chicos de la colonia y cooperativa El Jilguero (construcción)

Ubicación Colonia San Juan Bosco, San Pedro, Misiones, Argentina

Superficie Cubierta: 350 m²

Año Finalización: 2010

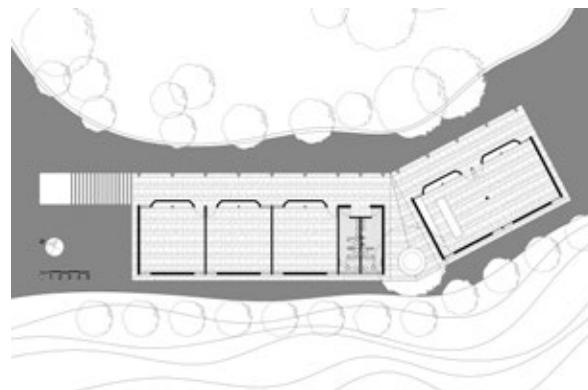
Fotografía Pablo Lavaselli

Detalles de Madera La madera utilizada para la estructura es Pino y todas las carpinterías y terminaciones en madera son de Eucalipto. En todos los casos, se utilizó madera certificada.

Misiones - Argentina

ESCUELA N° 892 SAN JUAN BOSCO

Pablo Lavaselli Arquitecto



Esfuerzo de comunidad

English version: page 353

La historia del proyecto responde a la comunidad del aula satélite N°536 Andrés Guacurari, Colonia San Juan Bosco, Misiones. Esta comunidad se asentó en terrenos fiscales y construyó su primera escuela. Por razones que se desconocen, este predio fue vendido a una empresa yerbatera y en febrero de 2005 fue incendiado intencionalmente. Finalmente, la comunidad se trasladó a otro predio donde cada familia pudo tener un terreno y, de común acuerdo, resignaron un porcentaje de sus lotes para constituir la escuela.

Es en estas circunstancias, le solicitan ayuda a APAER, el cual realizó un convenio con el Banco Hipotecario para la donación de los fondos con el fin de hacer frente a la nueva construcción. Estos fondos permitían cubrir la totalidad de los materiales y el equipamiento. Como contrapartida, la comunidad se comprometía a proveer la mano de obra.

Aun así, la limitante del presupuesto, no permitía contar con un aislamiento térmico muy eficiente, lo que llevó a diseñar una cubierta con un sistema simple y efectivo de ven-

tilación: la ventilación laminar. Para aumentar la eficacia se optó por un techo a una sola agua, de manera de extremar el movimiento de aire dentro de las aulas.

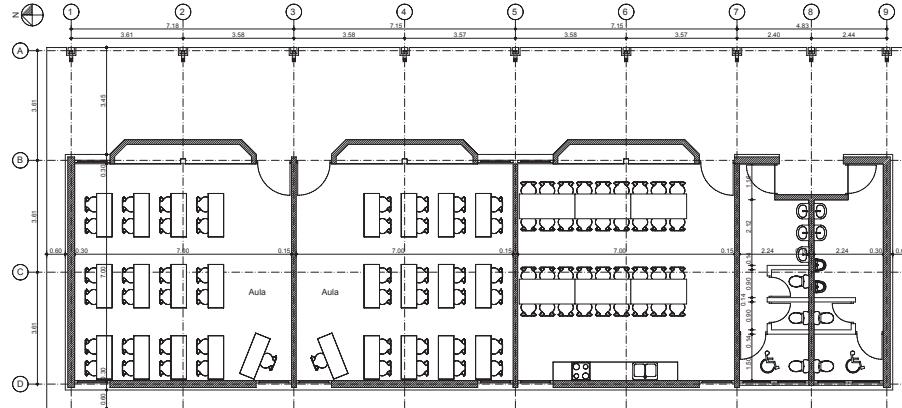
Muchas de las decisiones constructivas y de los materiales a utilizar fueron tomadas de acuerdo a las capacidades de los padres que iban a construir la escuela. Así, por ejemplo, el techo se hizo de madera, pero con muy pocos cortes ya que no tenían herramientas muy sofisticadas.

El basamento se hizo con ladrillos comunes de 0,30 y luego el resto de los muros con ladrillos huecos de 0,18 con columnas de hormigón, que finalmente iban a anclar el techo de la succión de los fuertes vientos.

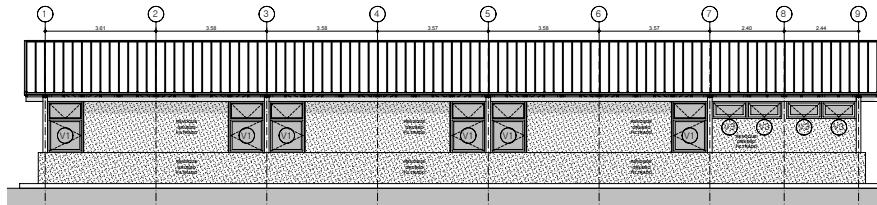
El programa fue hecho de acuerdo a las normas del Ministerio de Educación en lo referido al tamaño de las aulas y a los requerimientos de accesibilidad. Cuenta con tres aulas, servicios sanitarios, cocina, comedor-salón comunitario y galerías. Además, se logró instalar la red eléctrica y se realizó la perforación para obtener agua potable para la comunidad. ME

La cubierta de la escuela, realizada en madera de Pino y Eucalipto, se proyecta como gran alero, que no solo cubre las aulas, sino que genera un espacio semicubierto que funciona de expansión para los estudiantes.

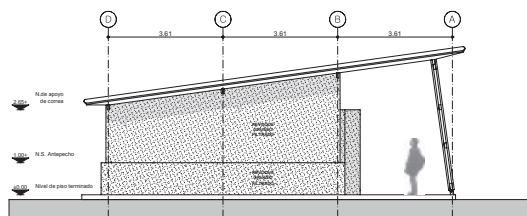




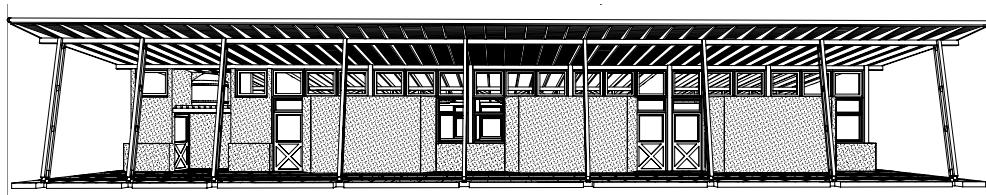
Planta baja



Vista oeste



Vista sur

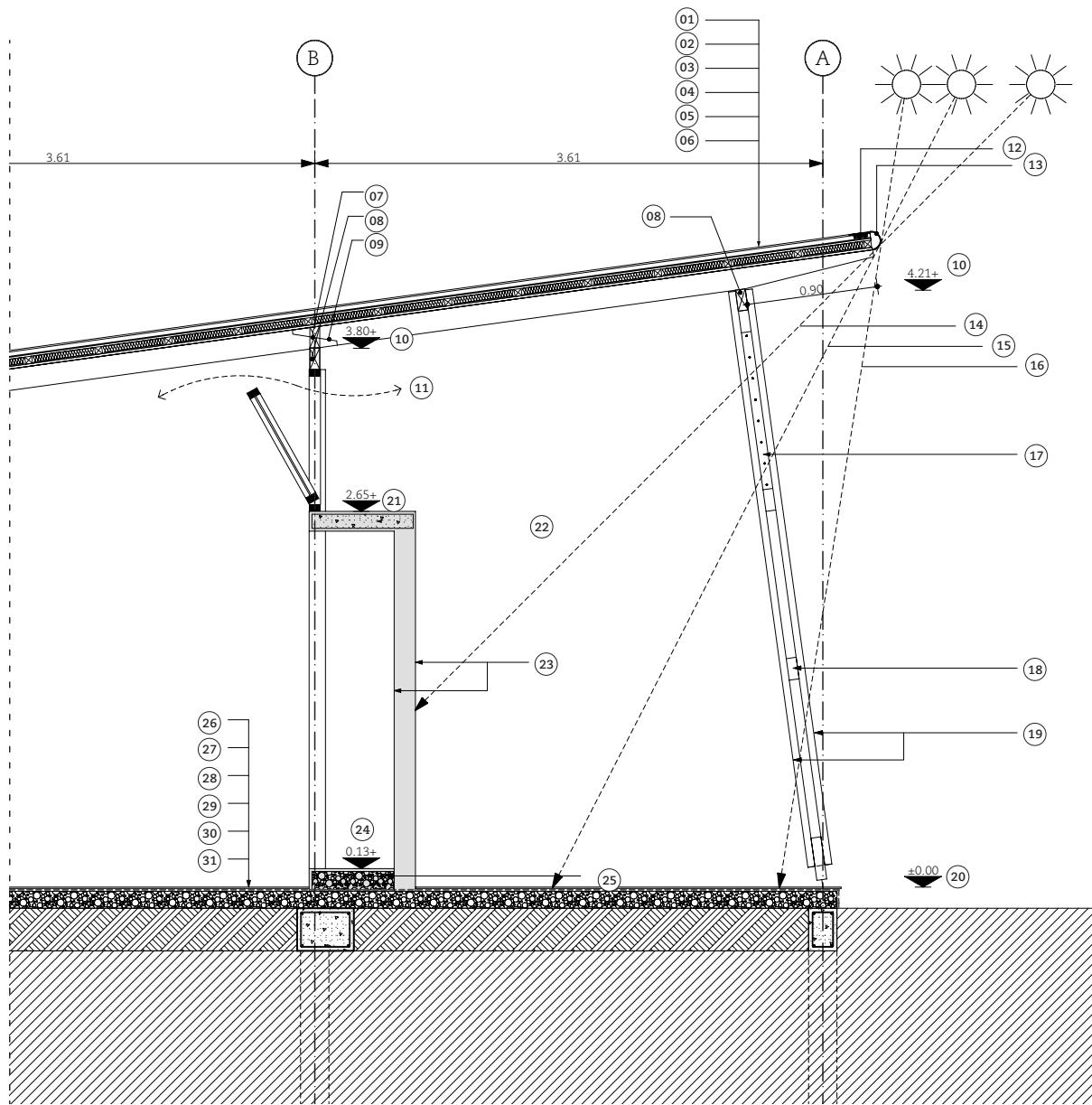


Perspectiva frontal









01 - Chapa galvanizada N° 24 de 20 pies / 02 - 75 mm de lana de vidrio fielto liviano / 03 - Clavadera de 2" x 2" / 04 - Barrera impermeabilizante / 05 - Machimbre 3/4" / 06 - Cabios de Pino Paraná de 2" x 6" / 07 - Cierre entre cabios de madera dura / 08 - Correa de madera dura de 2" x 6" / 09 - Unión entre cabios / 10 - N. de apoyo superior de techo / 11 - Ventilación natural / 12 - Membrana adhesiva / 13 - Cenefa de chapa galvanizada BWG 20 / 14 - Sol de invierno / 15 - Sol de otoño y primavera / 16 - Sol de verano / 17 - Conjunto de alambres galvanizados para que se prenda una enredadera y manejar así la insidencia solar en la galería / 18 - Taco de madera dura de 2" x 6" / 19 - Tirante de madera dura de 2" x 6" / 20 - Nivel de piso terminado / 21 - N. S. de techo de placard / 22 - Losa de hormigón de 10 cm / 23 - Revoque grueso filtrado / 24 - Banquina / 25 - Banquina / 26 - Laja San Luis cortada a máquina de 1,5 cm ancho fijo largo variable / 27 - Mortero de asiento / 28 - Carpeta de nivelación hidrófuga / 29 - Contrapiso de 12cm / 30 - Polietileno de 200 micrones / 31 - Retiro de capa vegetal relleno de tosca compactada con un 6% de cemento

FICHA TÉCNICA

BIBLIOTECA LEO FALICOV

Autores Arquitecto Pablo Vidal Hahn

Colaboradores / Asesores Arqs. Eduardo Vidal Hahn, Julián Santarsiero, Magdalena Zucchi, Sergio Vieyte, Ana Inés Antonini, María Noel Kenigsman; Ing. José Luis Goin, Ing. Lucas De Marco (dirección de obra); Arq. Pablo Vidal Hahn (supervisión de obra); Corporación del Sur Sa Aquapark Sa Bicentenario Ute (empresa constructora; Estudio GNBA (instalaciones sanitarias, termomecánicas, eléctricas), Arq. Miguel Demkoff (cálculo estructural), Arquitectos Jorge Barroso, Diego García Pezzano, Marianela Fernández (Maderadisegno: ingeniería madera) EDALRE: Ingeniero Horacio Ghigliazza (iluminación led)

Ubicación Av. Exequiel Bustillo 9500, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina

Superficie Cubierta: 1500 m²

Año Finalización: 2013

Fotografía Albano García

Detalles de Madera Las estructuras resistentes para la sustentación de las cubiertas, fueron construidas de madera laminada encolada de madera resinosa nacional (Pino Taeda o Elliot). El cielorraso de la cubierta fue revestido con placas fenólicas de Pino. Para la protección de todas las maderas en las caras visibles se utilizó Cetol Classic, Tecnología Balance Brillo Satinado, color Cristal.

Río Negro - Argentina

BIBLIOTECA LEO FALICOV

Pablo Vidal Hahn Arquitecto

Anclada en el sur

English version: page 354

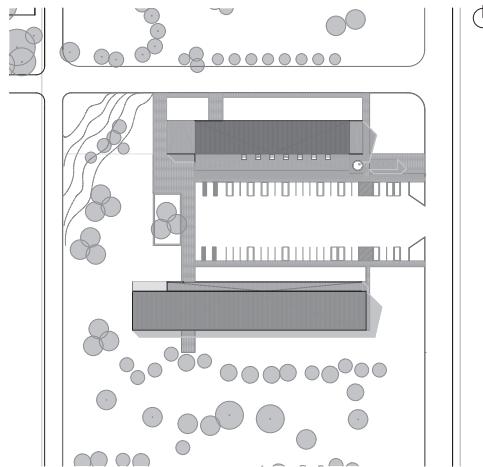
La nueva sede de la biblioteca "Leo Falicov", del Instituto Balseiro, se ubica dentro del Centro Atómico Bariloche, rodeada de lagos, bosques y montañas que le confieren a la obra un potencial único de interacción con el exterior.

El edificio proyectado con criterios de simplicidad, claridad espacial y material, responde formalmente a la topología en "barra", la cual, orientada en sentido este-oeste, aprovecha la energía solar y las magníficas vistas de su entorno.

La obra consiste en una zona cubierta por un techo de 1100 m², donde alberga el área de lectura, el espacio para los anaqueles y la confertería, la cual se encuentra pautada por módulos de 5 metros, definidos por un sistema estructural conformado por vigas de madera laminada de 80 centímetros de altura por 12 m de largo. La madera como estructura y revestimiento es la materia que predomina el espacio interior y que, por lo tanto, determina su carácter expresivo general. La misma se eligió por su belleza natural, y por las múltiples posibilidades de

usos que se le pueden dar al material. La piedra es el material seleccionado para la expresión exterior de la "barra" de servicios.

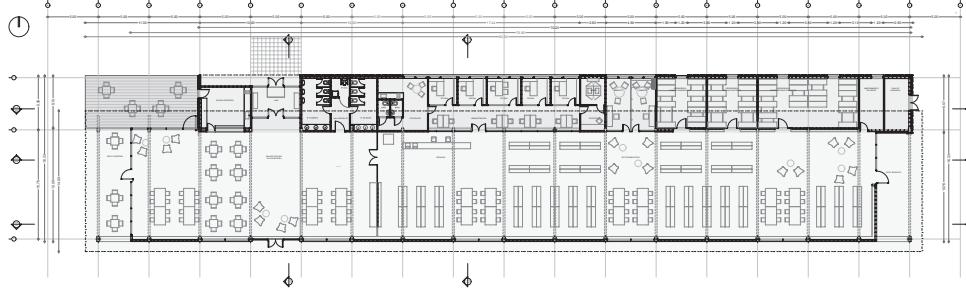
Ubicada sobre el lado norte, y revestida exteriormente por piedra de la región, este elemento logra denotar masividad y oficiar de anclaje visual del conjunto. Allí se albergan los depósitos de libros con cuidados especiales, archiveras móviles, sala de lectura, oficinas administrativas, taller de mantenimiento, sanitarios y sala de máquinas. Su ubicación permite, además, controlar la exposición al sol del norte y liberar las vistas al sur, ofreciendo una luz indirecta ideal para el ámbito de lectura. Gracias a la diferencia de altura entre el techo principal y la cubierta plana de la barra de servicios, se logró generar una iluminación y ventilación natural cruzada en sentido transversal a la planta. De todas formas, se incorporó un sistema de inyección de aire limpio, en caso de tener que hermetizar el espacio debido a la eventual presencia de ceniza volcánica en la región. ME



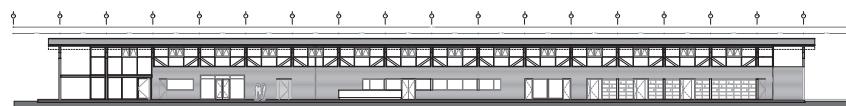
*Una gran nave central contiene el programa de la biblioteca,
bajo una cubierta metálica soportada por una serie de pórticos
de vigas laminadas de madera.*



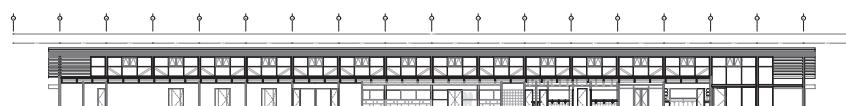




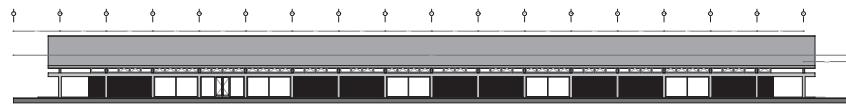
Planta baja



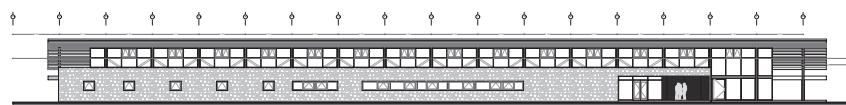
Corte longitudinal



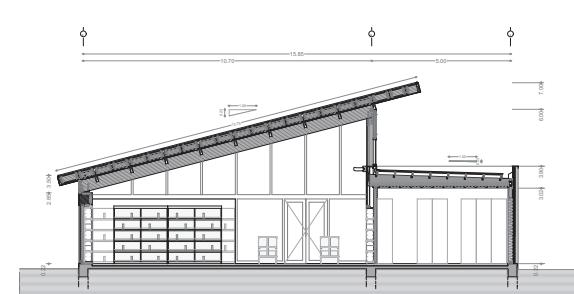
Corte longitudinal



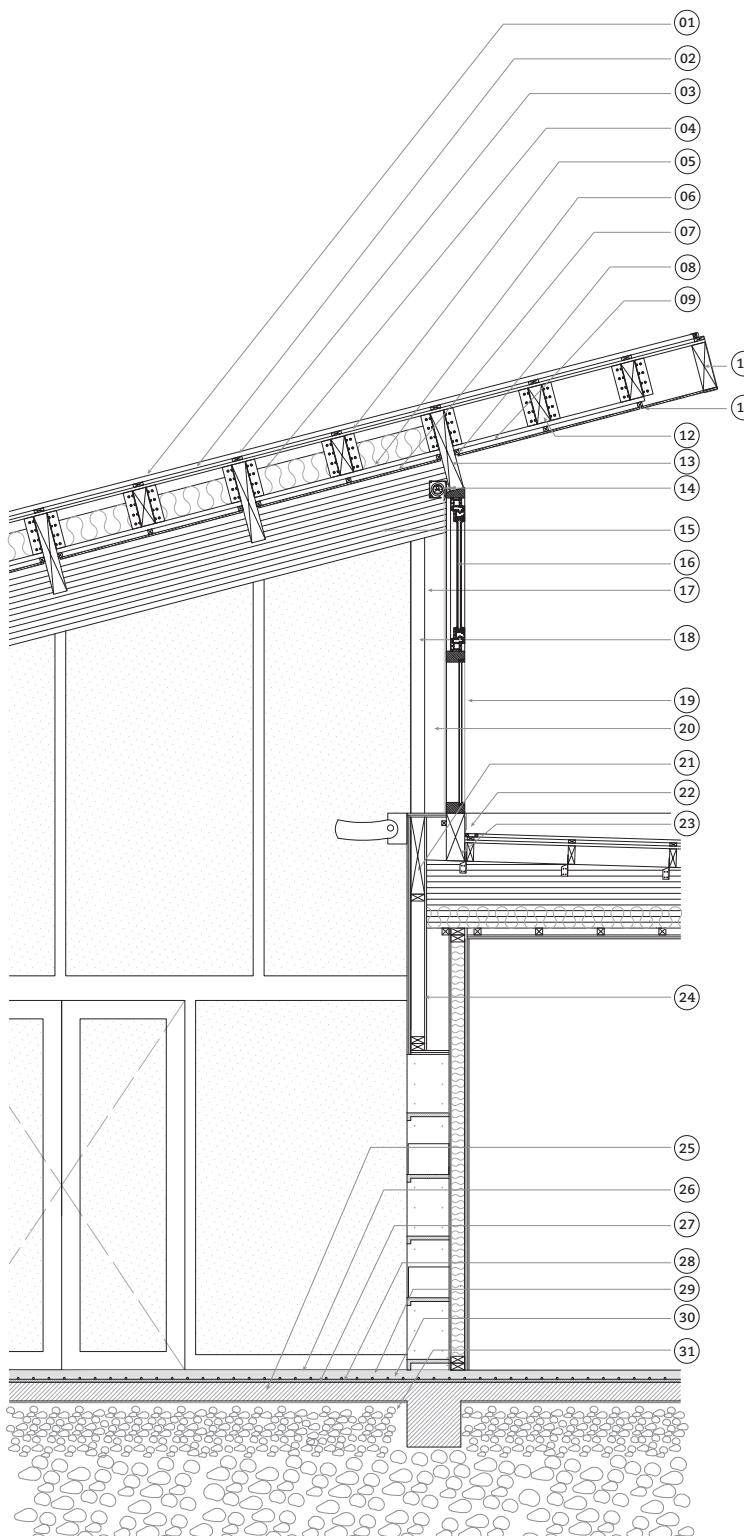
Vista sur



Vista norte



Corte transversal



01 - Cubierta de metal BWG 25 /
 02 - Membrana impermeable respirante /
 03 - Separador 1" x 3" / 04 - 6" Lana de vidrio / 05 - Placa de arriostramiento "OSB" From 18 mm / 06 - Barrera de vapor polietileno 150 / 200 mic. /
 07 - Fenólico esp. 18 mm / 08 y 09 - Listón 30 mm x 30mm sujeción de cieloraso / 10 - Correa 300 mm x 90 mm. Largo 5 m. / 11 - Placa Cementicia /
 12 - Correa entre apoyos 240 mm x 90 mm. Largo: 4,9 m / 13 - Correa entre apoyos 520 mm x 90 mm. Largo: 4,9 m /
 14 - Cortina motorizada Roller 85 /
 15 - Viga laminada y encolada estructural según Norma IRAM 9660-1 Sección 200 mm x 750 mm / 16 - Carpintería de PVC /
 17 - Columna 8" x 15" / 18 - Diagonal de arriostramiento 4"x 8" madera laminada y encolada estructural según Norma IRAM 9660-1 / 19 - Carpintería de madera / 20 - Columna 190 x 350 mm. /
 21 - Viga dintel MLE 90 mm x 506 mm / 22 - Zinguería de cierre chapa prepintada n°24 / 23 - Viga cenefa lateral MLE 90 mm x 300 mm / 24 - Bastidor 2" x 4" /
 25 - Platea según cálculo estructural / 26 - Cemento alisado / 27 - Barrera hidrófuga cementicia / 28 - Poliestireno / 29 - Contrapiso / 30 - Calefacción por piso radiante / 31 - Barrera de vapor polietileno 200 micrones





BIBLIOTECA LEO FALICOV | PABLO VIDAL HAHN ARQUITECTO





FICHA TÉCNICA

PLENILUNIO APART HOTEL

Autores Arquitectos Daniel Szuldman y
Mario Zambonini

**Colaboradores /
Asesores** Arq. Axel Tanner (arquitecto asociado), Arqs.
Patricio Berthier, Carlos Pace y Ornella Ricciuto;
Ing. Rubén Novo (cálculo estructural)

Ubicación Calle Victoria, Mar de las Pampas,
Buenos Aires, Argentina

Superficie Cubierta: 270 m²
Semicubierta: 80 m²
Descubierta: 50 m²

Año Finalización: 2011

Fotografía Gustavo Sosa Pinilla

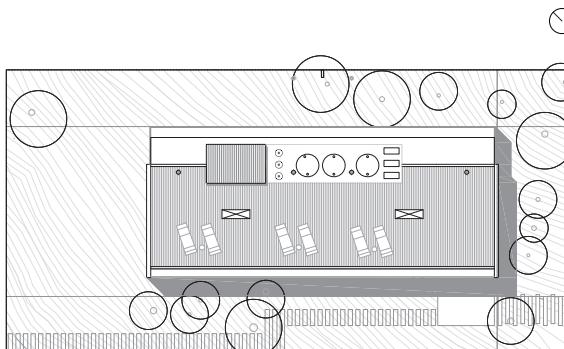
Detalles de Madera La madera elegida fue Guayubirá por su dureza. La característica principal de esta madera es la gran variedad de tonos, que van desde el amarillo claro hasta el marrón oscuro. Se utilizó como revestimiento interior en pisos, paredes, mesadas y muebles, en el deck exterior; y como estructura en barandas y escaleras. En las barandas, se fraccionaron las tablas al máximo para unificar su aspecto. Además, se varió la profundidad y la sección de las piezas para corregir las posibles deformaciones y para reducir el desperdicio del material. Las secciones utilizadas de madera fueron: en decks exteriores como estructura de soporte, tirante clavador 2" x 4". Tabla deck de 1" x 4". Largos varios. En barandas como estructura, parante vertical 2" x 4". Pasamanos horizontal de 2" x 4". Revestimiento, tres secciones diferentes: 1" x 3", 1" x 1.5", 1" x 2", 1" x 1.25".



Buenos Aires - Argentina

PLENILUNIO APART HOTEL

Szuldman Zambonini Arquitectos



Articular volumen

English version: page 354

La ampliación del Plenilunio Apart Hotel, en Mar de las Pampas, es el resultado de una búsqueda que apunta al aprovechamiento de la escasa superficie del terreno.

Uno de los mayores desafíos de la obra, con amplias visuales al bosque de Coníferas, fue evitar la tala de árboles. La topografía fue otra de las problemáticas, con un desnivel de casi dos metros a lo largo del terreno.

El programa requería un espacio flexible, por lo cual se aprovechó la pendiente para organizar las funciones en la planta baja. A su vez, para optimizar el espacio se ubicó un pequeño spa semienterrado, ya que no computaba factor de ocupación total. En la planta baja, se ubica la cocina, el comedor y el estar, con sus respectivos espacios semicubiertos de expansión.

La premisa que guió el proyecto fue proponer una alternativa que garantizara la armonía y convivencia con el entorno natural. Para ello, se propuso una arquitectura de uso racional de los recursos materiales formales. Las ocho habitaciones se ubican en las plantas altas, con la intención de buscar mayor luminosidad

y aprovechar las vistas hacia los árboles. La altura también permitió generar terrazas para cada departamento. Las habitaciones presentan caras ciegas hacia la calle y al sector común del complejo para garantizar la privacidad. Las mismas cuentan con ventanas de ambos lados.

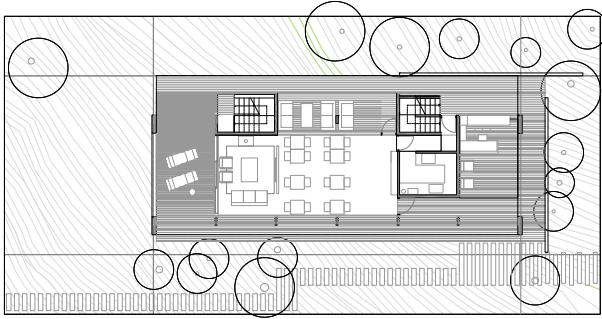
La ubicación de las escaleras jugó un rol importante en relación a estos ventanales, ya que funcionaron como una solución arquitectónica para resolver la cuestión de la privacidad entre las unidades. Realizadas en madera de Guayubirá, las escaleras tienen una particularidad: su misma baranda funciona como estructura. La Guayubirá también está presente en los pisos, barandas de los balcones y parte del equipamiento interior y exterior del conjunto.

El salón comedor de uso múltiple en planta baja, tiene tres orientaciones, recibiendo la luz del sol durante todas las horas del día. En cuanto a la materialidad, los cielorrasos interiores y los de los semicubiertos son de hormigón visto.

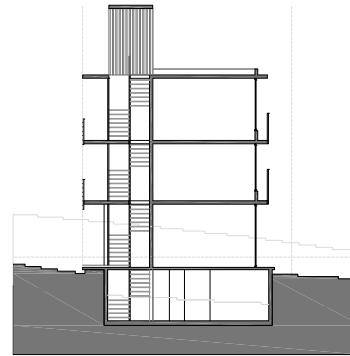
Volumen simple, respeto por el entorno, luz natural y articulación con la naturaleza. Las claves del conjunto. ME

En armonía con el entorno natural de Mar de las Pampas, el Hotel Plenilunio, utiliza los revestimientos de madera de Guayubirá colocados de manera vertical en sintonía con la densa arboleda que rodea el edificio.

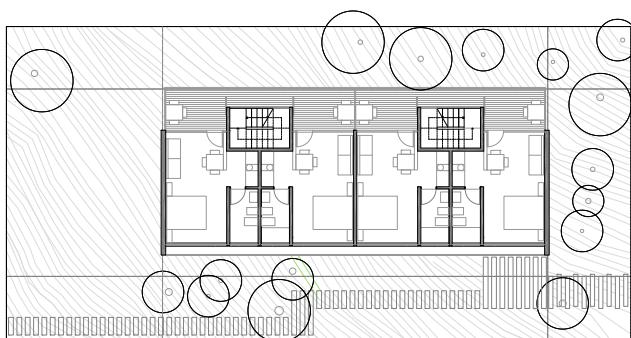




Planta baja



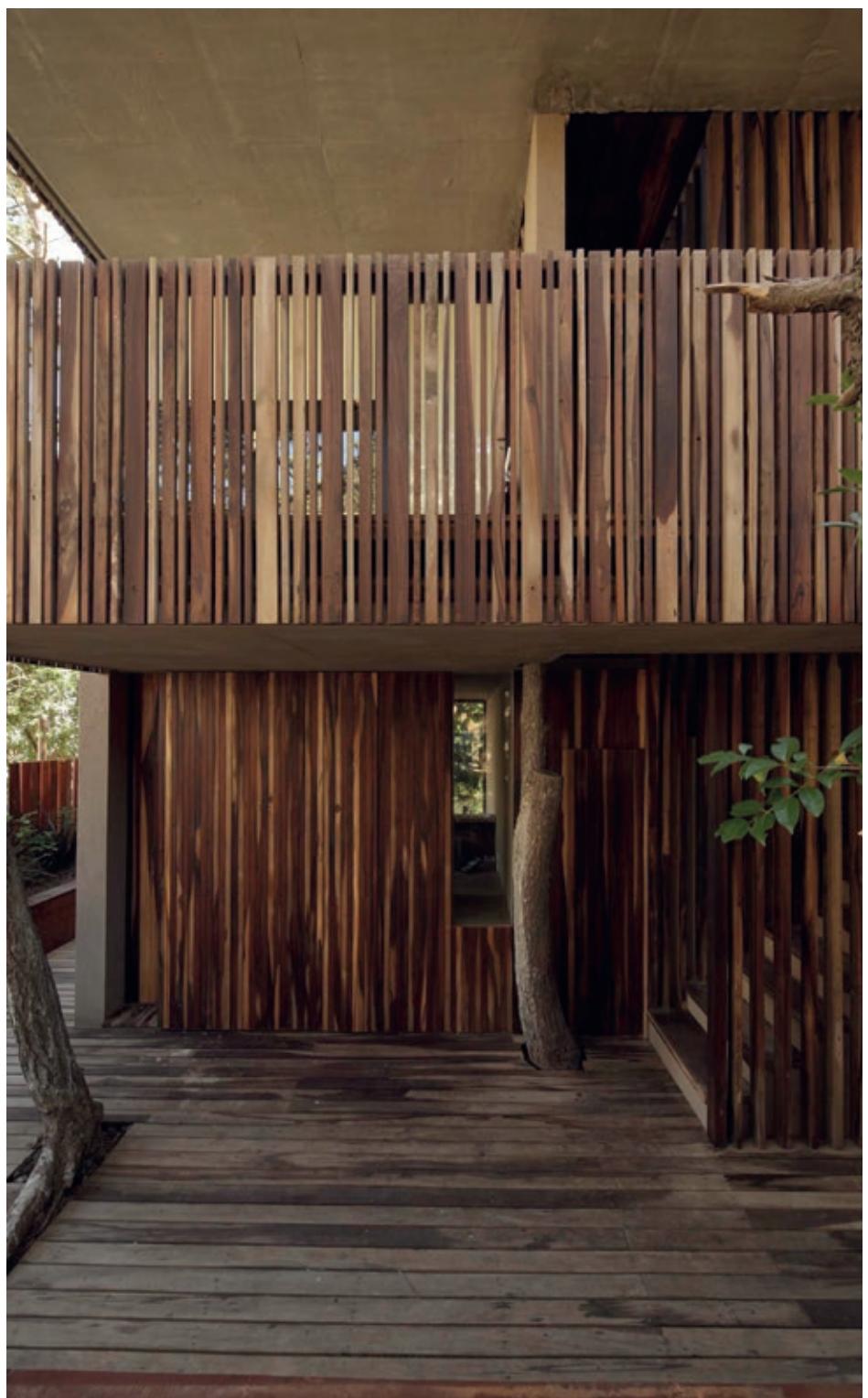
Corte longitudinal

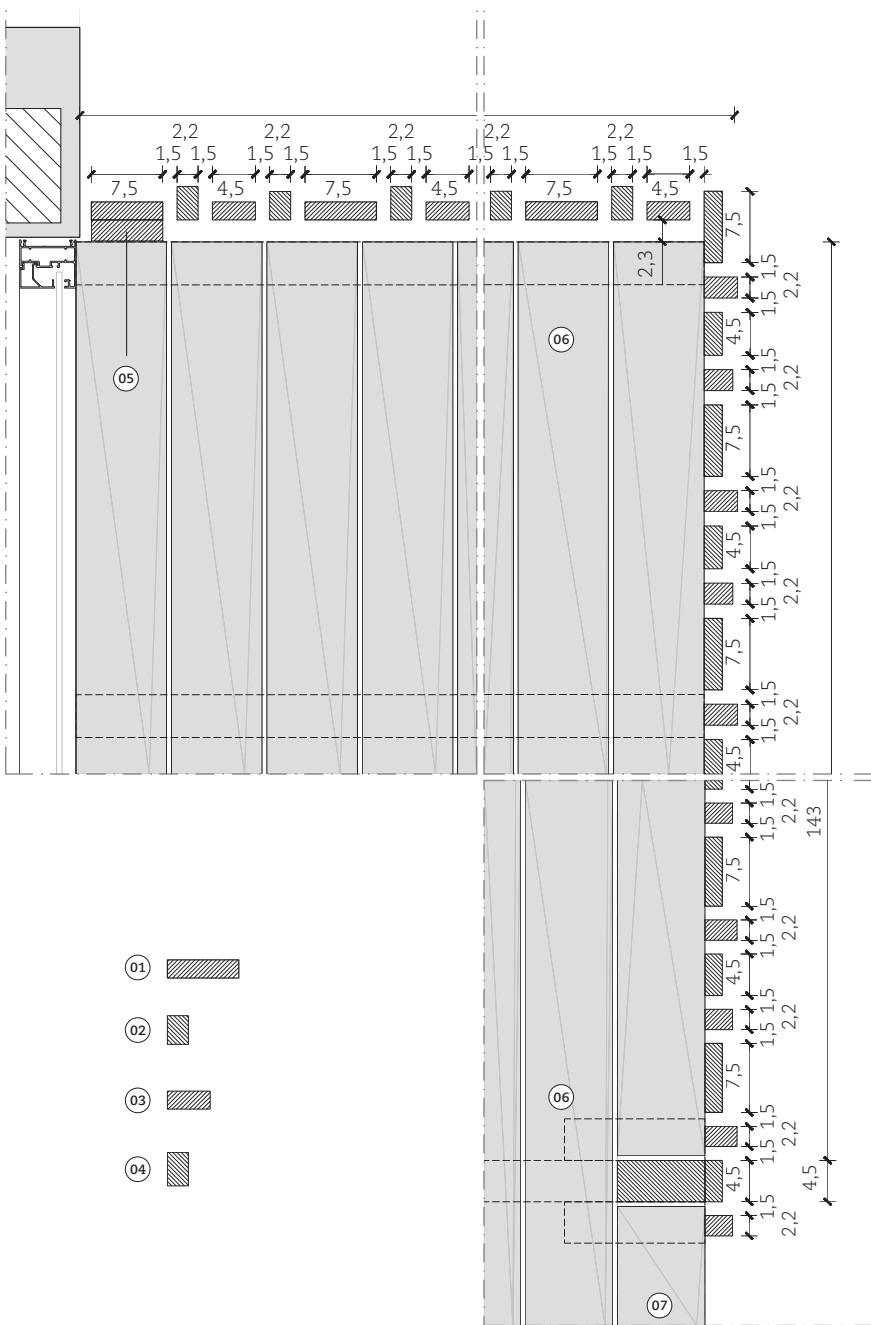


Planta tipo dormitorios



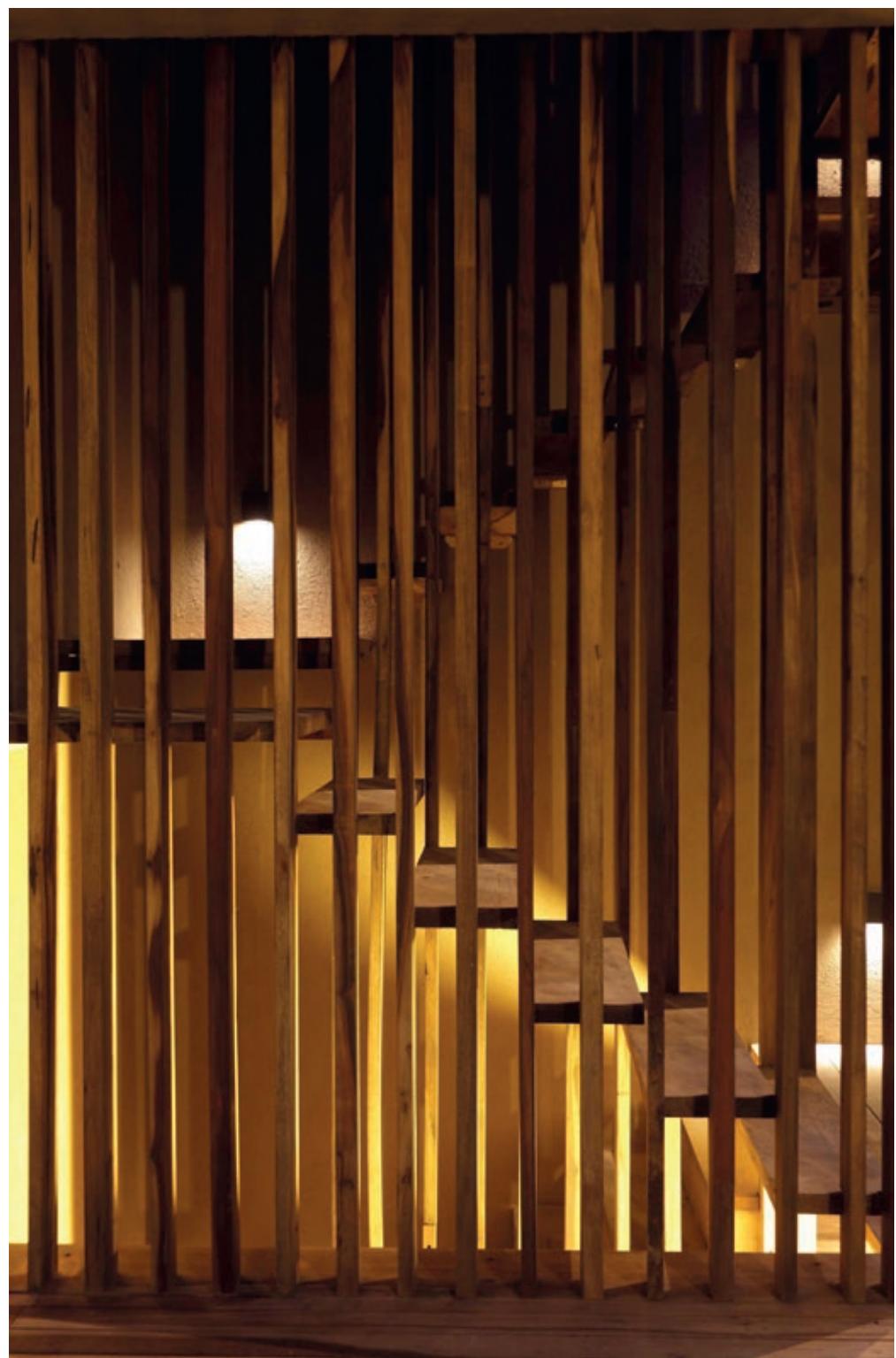
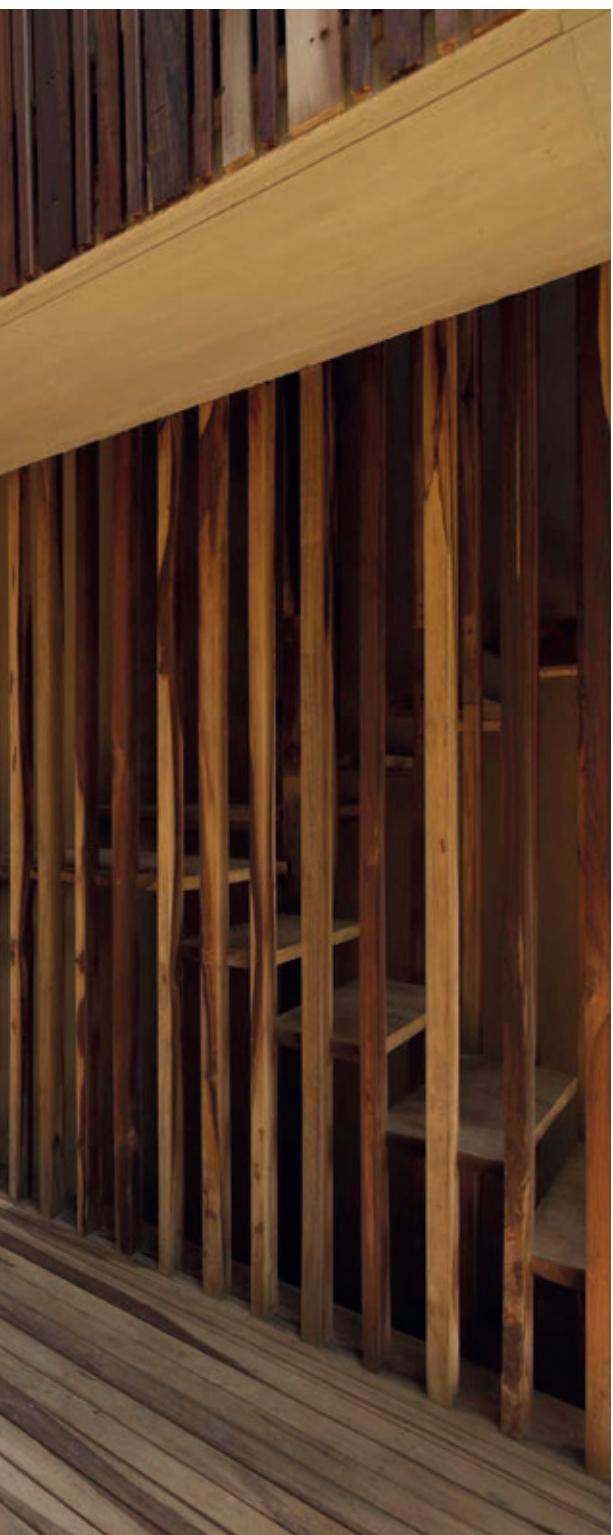
Vista frontal



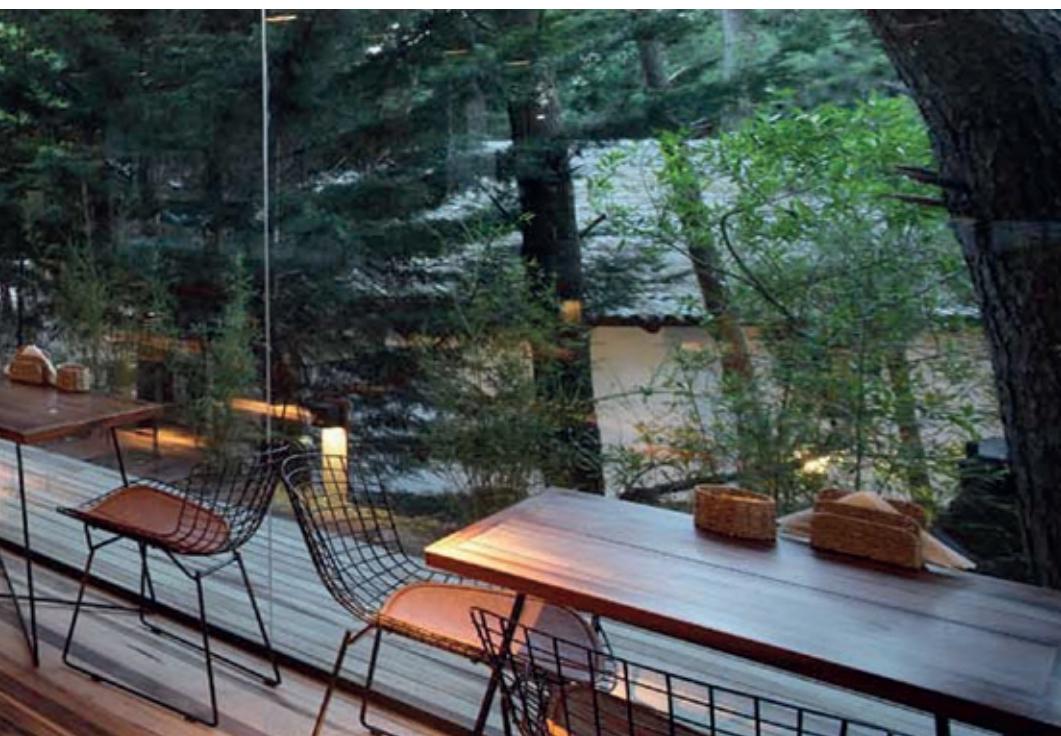


01 - Sección 1,9cm x 7,5cm / 02 - Sección 2,2cm x 3,0cm (Pieza existente 2,2cm x 9,5cm cortada en 3 piezas) / 03 - Sección 1,9cm x 4,5cm (Pieza existente 2,2cm x 4,5cm cepillada) / 04 - Sección 2,2cm x 3,5cm (Pieza existente 2,2cm x 7,5cm cortada en 2 piezas) / 05 - Tabla parante lateral 1" x 1,3" / 06 - Tabla deck 1" x 4" / 07 - Parante 4" x 2"









En la planta baja un espacio flexible articula el programa, permitiendo resolver una diferencia de nivel de 2 metros existente en el terreno.

Buenos Aires - Argentina

CASA SANTOS

Abelleyro Coles Mirengo
Arquitectos

Córdoba - Argentina

PABELLÓN DE ARTE

Agustín Berzero y Valeria
Jaros Arquitectos

Buenos Aires - Argentina

CASA DEL ÁRBOL

Elisa Gerson Arquitecta

Misiones - Argentina

REFUGIO NATURALIS

ENNE Arquitectura

Santa Cruz - Argentina

HOSTEL CALAFATE

Estudio HAUSER

Córdoba - Argentina

MONTE TEJEDA

Estudio Montevideo +
Pablo Dellatorre

Buenos Aires - Argentina

CASA AA

iR Arquitectura

Buenos Aires - Argentina

CASA FRO

Jens Wolter Arquitecto

Córdoba - Argentina

CABALLERIZAS CARAJO

Alarcia Ferrer Arquitectos

Neuquén - Argentina

CASA CLF

Estudio BaBO

Misiones - Argentina

LA CANTERA HOSTEL

Estudio Plural

Buenos Aires - Argentina

CASA MR

Luciano Kruk Arquitectos

Río Negro - Argentina

CASA CS

Arlic Galindez Arquitectos

Buenos Aires - Argentina

CASA DE MADERA

Estudio Borrachia

Río Negro - Argentina

CASA EN BARILOCHE

Estudio Ramos

Catamarca - Argentina

CASA MORCOS

Martín Germán Bormann
Arquitecto

Buenos Aires - Argentina

CAVA ERIZO

AToT Arquitectos Todo
Terreno

Misiones - Argentina

CASA LA ÁNGELA

Estudio Gella Arquitectos

Buenos Aires - Argentina

CASA CQ

Fernando Robles / RBL
Arquitectos

Córdoba - Argentina

CLUB HOUSE DEL GOLF

Morini Arquitectos

Ciudad de Buenos Aires -
Argentina

PH TOMBORINI

Beccar Varela + Werber
Arquitectos

Ciudad de Buenos Aires -
Argentina

MAURE I Y II

Estudio del Puerto – Sardin
+ Diego Colón Arquitecto

Buenos Aires - Argentina

QUINCHO LOS GAUCHOS

Francisco Cadadu Oficina
de Arquitectura

Misiones- Argentina

ESCUELA N° 892 SAN JUAN BOSCO

Pablo Lavaselli Arquitecto

Entre Ríos - Argentina

CASA COLÓN

Berson Bárbara / Estudio
de arquitectura

Río Negro - Argentina

ANDINA PATAGÓNICA #1

Estudio Forma

Río Negro - Argentina

CASA VIENTO

G2 Estudio

Río Negro - Argentina

BIBLIOTECA LEO FALICOV

Pablo Vidal Hahn
Arquitecto

Buenos Aires - Argentina

CASA ARANZAZU

Besonias Almeida
Arquitectos

Buenos Aires - Argentina

CASA LAGUNA EL ROSARIO

Estudio Frías Arquitectos +
Tomchinsky Arquitectos

Jujuy - Argentina

CASA FINCA CUYAYA II

Horizontal Arquitectos

Buenos Aires - Argentina

PLENILUNIO APART HOTEL

Szuldman Zambonini
Arquitectos

Nota técnica

La tecnología en madera y su relación con el hombre

Por Jorge Barroso*

La madera como material, asociado a la innovación tecnológica, está logrando penetrar en la academia y en la producción de estudios de arquitectura que revitalizan su uso a través de distintas obras. Estas piezas, más que enunciarse como resultado de una tradición tecnológica en madera, conforman respuestas artesanales que se enmarcan en la búsqueda de una arquitectura más amigable y en coincidencia con nuevos avances. Son justamente este tipo de respuestas las que podrían permitir, en un futuro próximo, piezas edilicias importantes y representativas para las ciudades.

En el año 2000, desde la Universidad de Morón, participamos de una reunión en la Subsecretaría de Vivienda y Medio Ambiente, donde se le preguntaba a un panel de funcionarios técnicos por la posibilidad de usar madera en la construcción de edificios. La mayoría de ellos respondía que la utilización del material era preferible para algunas partes del edificio o para obras más pequeñas.

En paralelo, en la materia Construcciones de la Universidad, ya tocábamos las diferentes tecnologías existentes para ampliar el vocabulario constructivo de nuestros alumnos. Y, a decir verdad, en estos encuentros, como en muchos otros, no había una conciencia absoluta sobre el cambio de paradigma que dicha transformación repre-

sentaba para una economía regional pequeña, y a mayor escala, para la economía de todo un país.

En ese año, en Inglaterra, se construía el edificio denominado *Timber frame 2000* (TF2000), en base al sistema de batidores - *platform frame* - de seis niveles. Realizado en las instalaciones del British Research Establishment en Cardington, su objetivo era simplificar los códigos de construcción, ya que en ese país se permitían edificios de 7 niveles.

Tal vez, la pregunta que nadie se realizaba o se realiza, mientras se habla en el futuro de la vivienda industrializada en madera, es cómo hubieran sido los edificios durante siglos (milenios en realidad), en todo el mundo, si no hubiéramos contado con este material.

También es verdad que los cambios tecnológicos en arquitectura y la adecuación del medio de la construcción a nuevos sistemas, es lento y cansino a diferencia de la facilidad con la que se adoptan avances y cambios en otro tipo de disciplinas.

Desde la Universidad de Morón se investiga acerca de tecnologías en madera desde hace años. Ya sea en el Instituto de la Madera, así como en el Instituto de investigación en Diseño y Georreferenciación, que sustentan su investigación en la práctica empírica y en la innovación a base de sistemas constructivos propios y la

producción de módulos alternativos a la vivienda social. Todas esas investigaciones redundan en asociar a la madera con la innovación tecnológica y la evolución natural del ser humano.

Arqueología de la madera

La necesidad del Homo sapiens de crearse un medio diferenciado del natural, con alguna posibilidad de control sobre sus variables básicas (como la térmica, la lluvia, la nieve, los animales, etc.), forma parte casi de un “mandato” biológico para la condición humana, aquel que se propone prolongar la vida. Este “mandato” alcanza también a las otras especies de “homo”.

Son las limitaciones de su capacidad física para modificar el entorno lo que lo lleva a buscar en los elementos naturales una alternativa posible para configurar un hábitat apto a sus necesidades básicas. La caverna fue casi la única opción. El “hombre de las cavernas”, se instala como un estereotipo de la prehistoria humana. También algunos vegetales con capacidad de tomar tensiones de tracción permitieron construcciones precarias.

Cuando el hombre adquiere la habilidad de transformar piedras en metales, y a partir de ellos producir herramientas, verdaderas prótesis de sus brazos, ingresa en un nuevo estadio que le permite romper la piedra, tallar el árbol, cortar lianas y

despellejar animales. También la propia evolución del Homo sapiens encontró su cambio de ciclo: del cazador depredador, nómade por subsistencia, al agricultor sedentario por necesidad.

Volcada su intención en la naturaleza que lo rodea, y con la intuición de funcionamiento estructural que también la naturaleza le otorga, comenzó a producir un hábitat “artificial”, que liberó su localización dentro del medio natural acotado a su antigua oferta de “abrigos”.

Desde este lejano horizonte, que podemos ubicar en los 3000 años antes de Cristo, el tronco labrado, o la piedra esculpida, las tierras, crudas o cocidas (el ladrillo), compitieron en proveer al hombre el material que las diversas tecnologías transformaron en muros o en cubiertas.

Hace más de 3000 años, los habitantes de una Europa cubierta de bosques comenzaron a construir sus viviendas con troncos de árboles a los que habían tallado, con las hachas de bronce cuyo conocimiento acababan de adquirir. Todavía el encuentro en los ángulos con entalle, en el cuarto de altura de la pieza, subsiste en los clásicos *log home*, fustes de árboles acostados, y sus versiones en piezas canteadas.

Diversas técnicas de construcción aparecieron por todo el territorio de Europa, reflejando las distintas tradiciones, culturas, habilidades y herramientas de cada región.

Ciudad de Biskupin, en Polonia, totalmente construido en troncos, en el año 800 antes de Cristo. Museo arqueológico al aire libre Biskupin, Autor Einsamer Schütze. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.



En Francia, en algunas zonas de sur de los Alpes, todavía se encuentran algunas construcciones de madera a las que denominan *fuste*, vieja palabra francesa que designa a las viviendas construidas con troncos.

En Polonia se descubrió el pueblo de nombre Biskupin, totalmente construido en troncos, en el año 800 antes de Cristo. Los troncos estaban empilados y encajados con un entalle en los extremos. El espacio era calafateado con musgo, paja, barro, etc.

Más tarde en algún lugar del Norte de Europa, los hombres inventaron una técnica apropiada de ensamblaje de troncos que evitaba su calafateo. Consistía en trazar cada tronco con una herramienta hecha de hierro, que lograba con un par de divisores, evitarlo. A esta técnica se la conoce como la técnica europea.

Las investigaciones arqueológicas realizadas en Europa parecen mostrar que las casas de troncos construidas con árboles enteros empilados y cortados se pueden encontrar en todo su territorio, más allá de una cultura en particular.

El desarrollo de la agricultura y la ganadería, y más tarde el avance de la industria, produjeron un fuerte despoblamiento de los bosques, que recién se comenzó a revertir a fines del siglo XIX, y sobre todo en el siglo XX.

A mediados del siglo XVIII los bosques en Francia se habían reducido a un mínimo. La madera no solo era un material indispensable para la construcción de partes fundamentales de los edificios, superficies planas horizontales (entre pisos) o inclinadas (cubiertas); también era la única energía para el confort térmico y la cocción de alimentos. Si se suman los carros y barcos, y los grandes contenedores de líquidos, aguas y alcoholes, se entiende que la madera era todo en la vida de las comunidades.

La reconquista del bosque en Francia empezó con la promulgación del código forestal de 1827, y la creación de una administración forestal encargada de su protección. Como resultado, en el año 2015, el 31 % de la superficie de Francia estaba cubierta por bosques diversos (por comparación solo el 12 % en nuestro país).

La tradición de la vivienda de troncos fue reduciéndose, y la trama de madera fue su reemplazo con un uso más eficiente de un material que comenzaba a ser escaso.

Tal vez uno de los edificios más emblemáticos en esta tecnología, sobre la base de la utilización de los troncos tallados como grandes mampuestos, sea el conjunto de la isla de Kizhi, en el lago Onega, en la República de Carelia, donde la Iglesia de la Transfiguración emerge con toda su potencia formal, tras casi tres siglos de existencia.

Desde 1990 esta obra se considera Patrimonio de la Humanidad por las Naciones Unidas.

La llegada de los inmigrantes europeos a América del Norte, con inmensos bosques vírgenes, logró hacer renacer la tecnología de la madera configurando una envolvente maciza. El *log home*, o más amplio aún el *log building technology*, emerge con tal fuerza que se ha transformado en los tiempos actuales en una tecnología en vigencia, y casi un referente cultural de muchos americanos del norte (EEUU y Canadá).

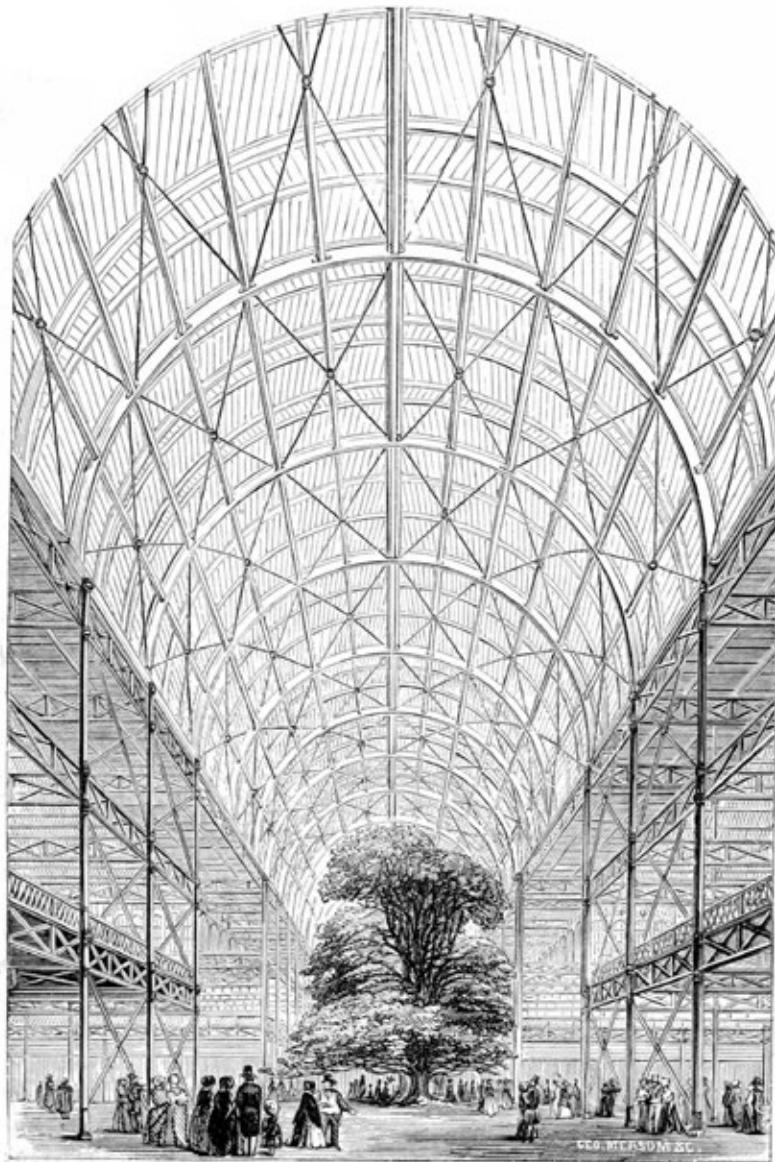
Gran parte del renacer de una tecnología milenaria, en competencia con todas las alternativas de este tiempo, se debe al canadiense Allan Mackie y sus estudiantes de la Columbia Británica, que recuperaron la vieja tecnología y le incorporaron el herramiental moderno, y las últimas tecnologías de la informática.

Buscando ubicar otro ejemplo emblemático del uso de la madera en la historia de la arquitectura, encontramos el Palacio de Cristal de la Exposición Universal de Londres en 1851, impulsada por el Príncipe Alberto (esposo de la Reina Victoria). Creación del paisajista Paxton, verdadero símbolo de la arquitectura de acero y cristal, es de hecho un monumento a la madera, en tanto ese material fue el elegido para la construcción de los arcos, de más de 20 metros de luz. Los 17.000 m³ de madera utilizada para realizar la estructura

Grabado que representa los arcos de más de 20 metros de luz del Palacio de Cristal. Vista del Interior del Transepto del Palacio de Cristal. Fecha 1851. Fuente The Crystal Palace: su historia arquitectónica y maravillas constructivas.

<https://archive.org/details/crystalpalaceits00berl>

Autor Peter Berlyn, y Charles Fowler, Jnr. Grabados de George Measom (1818-1901).



que cubría casi 70.000 m² indica el equivalente a cubrir con 100 pies cuadrados de madera cada metro cuadrado de superficie.

La elección de estos dos casos, la Iglesia de la Transfiguración en Carelia (siglo XVIII) y el Palacio de Cristal (siglo XIX) como referencia de la importancia de la madera en edificios significativos de la historia, no intenta ser más que una pequeña muestra de los millones de edificios de madera construidos en los últimos cinco milenios, en todos los países del mundo.

Pasado, actualidad y futuro

A partir de lo expuesto anteriormente podemos concluir que la utilización de la madera para la construcción de las estructuras de edificios y otros equipamientos urbanos y rurales, donde fuera necesario construir partes planas, horizontales o inclinadas, entrepisos y/o cubiertas, no significó una opción más de las tantas, sino la única durante algo más que siglos, milenios. Esta afirmación tiene la fuerza de lo evidente.

Fue hasta los finales del siglo XVIII (esto es hace poco más de 200 años) cuando el hierro transformado en acero y conformado como perfiles, logró impactar en la producción de edificios. Poco más de un siglo más tarde, fines del siglo XIX, comienzo del siglo XX, el hormigón armado realiza su aparición y comienza a competir con

las otras alternativas de materiales, la madera y el acero, en relación a la función estructural. Los movimientos de arquitectura de principios del siglo XX adoptaron el hormigón armado como su material de expresión. Aquí en Argentina, el hormigón se transformó en una especie de ideología tecnológica que prevalece en la formación de nuestros profesionales hasta el día de hoy.

La conclusión podría ser la de un reemplazo generacional: los nuevos ingenieros, el acero y el cemento artificial, vienen a reemplazar a un producto elaborado por la naturaleza, donde el hombre solo modifica la forma pero no la sustancia. Esta suele ser una conclusión posible: la madera como un producto del pasado. Pero, sin embargo, esto no fue lo que ocurrió. La madera acompañó los cambios tecnológicos de sus nuevos competidores y avanzó superando con nuevas ventajas la problemática ambiental del siglo XXI.

Tomando algunos ejemplos significativos se puede concluir que, en el siglo actual, la madera continúa siendo una opción competitiva respecto de las otras tecnologías, donde la importancia del impacto ambiental de las alternativas en la construcción, constituirá un factor clave en la toma de decisiones del próximo milenio.

La torre Eureka (de la década de 1960), en el parque destinado a exponer el avance de la ciencia y de la técnica en Zurich, una cons-

trucción en forma de zigurat escalonada de 54 metros de altura, con un diámetro en la base también de 54 metros, realizada con un sistema de columnas sobre troncos macizos y cilíndricos, es un caso ejemplar de la amplitud de realizaciones edilicias en madera. Sumado a que toda la madera utilizada para el proyecto fue reciclada al terminar la exposición.

El Pabellón de la Utopía, en la última exposición mundial del siglo XX, realizada en la ciudad de Lisboa en 1998, es una imponente estructura de arcos de madera, con luces entre apoyos de hasta 120 metros y una altura máxima de más de 46 metros. La misma cubre una superficie de 23.000 m², y bajo esta enorme cúpula se desarrollan las graderías, edificios complementarios, para superar en total unos 40.000 m².

El consumo de madera por metro cuadrado resulta ser, casi por un azar histórico, el mismo del famoso Palacio de Cristal de Londres, de 1851: cien pies cuadrados por metro cuadrado de superficie proyectada. Por el requerimiento de sus dimensiones estructurales, el proyecto debió competir con la alternativa de ser realizado en acero. El hormigón estaba descartado para una demanda de luces como la establecida. Finalmente, se descartó el acero por su mal funcionamiento en caso de incendio. A estos desafíos se debe agregar que el Pabellón de la Utopía

fue seleccionado en un concurso mundial para determinar el edificio con mejor performance desde el punto de vista de economía de energía e impacto ambiental.

Una de las razones importantes para la selección de la madera como base estructural, es el excelente comportamiento ante el fuego, donde se cumple con las rigurosas normas europeas, con funcionamiento estructural asegurado por más de 60 minutos. Este aspecto es interesante destacarlo, ya que a veces se confunde a la combustibilidad como única variable de riesgo en un incendio.

Por último, en la presentación de algunos casos de importancia, donde la madera es el protagonista en la producción del hábitat, retomamos el ya mencionado TF2000 (Timber Frame 2000), un edificio test construido en Inglaterra.

La obra fue realizada en el hangar de ensayos que posee la British Research Establishment, en Cardington, donde en forma simultánea se ensayan edificios con otros materiales y tecnologías. Cuenta con seis plantas, compuestas por cuatro departamentos por nivel. La caja de escaleras y de ascensor también están realizados totalmente en madera. Todo el conjunto actúa como una experimentación a escala natural, teniendo como uno de sus objetivos la actualización de las normas y reglamentos de construcción para todo el Reino Unido. Las exigencias superan

ampliamente las habituales en nuestro país. Por ejemplo, se verifica la robustez del edificio en caso de un impacto accidental, que la UK Building Regulation exige para todas las construcciones de más de cuatro niveles. Esta exigencia no se corresponde a las habituales para sismo o viento, incluidas desde ya como exigencias, sino al caso de rotura de una pared por impacto de un vehículo de gran porte, o situaciones similares. La madera utilizada corresponde a la calificación de uso estructural, y se obtuvo de bosques implantados en la propia Inglaterra, dando un argumento más a esta orientación constructiva para resolver los problemas del hábitat.

Así como estos ejemplos, cientos de miles de edificios de las más diversas características realizados sobre la base de madera, se incorporan anualmente al patrimonio habitacional del mundo, donde los países de mayor grado de desarrollo se destacan en su utilización creciente.

De todas formas, las actuales alternativas tecnológicas utilizadas son muy pocas: muros de madera maciza (casa de troncos), el sistema de poste-viga (trama estructural), el entramado de madera (el *balloon frame original*) y el reciente CLT (*cross laminated timber*).

Pero entre el sistema actual de poste-viga y el entramado, se puede colocar al modelo llamado *colombage*. En algunos casos el término es



confundido con "palomar", en tanto la palabra francesa *colombe*, significa paloma en español. El mismo, fue el sistema constructivo dominante en Europa en la Edad Media en un periodo de varios siglos, una estructura independiente de gruesas vigas canteadas con hacha o sierra manual. Es el antepasado de las que llamamos estructuras independientes en acero o en hormigón. Si volvemos a la definición de *colombage*, es la misma descripción que corresponde a las tecnologías de los nuevos materiales: construcción en acero / hormigón cuyos vacíos se "rellenan" con mampostería ligera.

Estas tecnologías se transformaron en algún estereotipo formal de fachadas provenientes de una época particular, con tramas de tablas imitando las piezas tradicionales del *colombage*. Quien ha vivido las experiencias de los interiores de estas construcciones medievales, quedó sorprendido por su fuerza expresiva. En verdad son impactantes, pero expresan entre otras cosas, limitaciones tecnológicas para elaborar la madera.

De esta multitud de edificios que podemos encontrar con esta tecnología en los países europeos, se rescatan por caso la ciudad de Auxerre, en la Región Borgoña - Franco Condado, en

Las nuevas tecnologías en madera permiten cubrir grandes luces como el puente de Glulam que cruza el Montmorency River en Quebec, realizado a partir de vigas laminadas. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

La utilización de la madera está ampliamente difundida en EEUU y Canadá, en donde millones de viviendas y edificios se han construido con la metodología del platform frame.

Fotografía: Zhipeng Ya. Unsplash.



Francia. Ubicada a 160 kilómetros de la ciudad París, declarada Patrimonio de la Humanidad, con edificios de 4/5 niveles de más de 400 años, todos ellos habitados y funcionando hasta la fecha.

La revolución industrial de fines del siglo XVI-II, con su tecnología insigne, la transformación del hierro (una piedra más) en acero, impactó al conjunto de la sociedad, así como también afectó a la producción de piezas en madera.

Las modificaciones del aserrío de la madera, la sierra carro y las sierras sin fin, permitieron transformar los gruesos canteados medievales en reducidas secciones. Con el tiempo, se verá como la sección de 2" x 4" (en pulgadas) se transforma en un número mítico para la construcción en seco (casi como el 2" x 4" de nuestro tango). El acero también creó el alambre, y algún emprendedor de época lo cortó en trozos para inventar el clavo moderno (no los antiguos clavos grandes realizados en forma manual) y, así, revolucionar una vez más a la construcción en madera, permitiendo pensar en la construcción en serie. Para agregar un tema más, los bosques naturales en el hemisferio norte, las coníferas, daban una madera liviana, de fibra recta, fácil de elaborar y con muy buen comportamiento estructural.

Todo esto combinado - las reducidas secciones de madera, maderas de Pino y clavos

industrializados - dieron sus frutos, y en el año 1830 (pronto serán 200 años) nacía oficialmente (según algunos historiadores) el denominado *balloon frame*, estructura globo, y un entramado tridimensional de madera, sin teoría de cálculo global y con verificaciones puntuales de tensiones.

Tan exitoso resultó este derivado del antiguo *colombage*, que según palabras del arquitecto Buschiazzo, fue la herramienta que permitió que en pocas décadas Estados Unidos ocupara el lejano oeste, generando ciudades enteras en muy pocos meses. Aquellas tantas veces vistas en el cine del western.

Desde entonces en Estados Unidos y en Canadá se han construido millones de viviendas, y lo siguen haciendo con alguna modificación metodológica como es el *platform frame*, que la American Plywood Association presentó en Buenos Aires en 1986 (pensando en vender 60.000 viviendas para la nueva capital de Viedma, Carmen de Patagones).

A pesar de sus ventajas, incluso económicas, el bastidor no ha tenido mucho éxito en nuestro país. Mejor suerte entre nosotros ha tenido el sistema de poste viga, que en el fondo se relaciona más con el *colombage* original, pero sobre todo parece imitar al hormigón o el acero. Pareciera que, actualmente, esos prejuicios se están removiendo.

Y la madera

La madera sigue siendo la tecnología con más transformaciones para competir y avanzar en nuevas alternativas de hábitat. Hoy día es noticia cada nuevo edificio de madera: la torre Stadthouse en Londres, totalmente en madera, con 9 pisos, tecnología CLT; el edificio en Múnich de Shigeru Ban, con 7 pisos en madera laminada encolada; la residencia para estudiantes en Vancouver, de 17 pisos, recién concluida en columnas de madera laminada encolada y entrepisos en CLT, y los 48 proyectos presentados en el concurso francés para distintos sectores de la ciudad realizado en el 2017, ya en vistas a la ciudad de alta densidad construida en madera.

Así, con sus características de siempre, los ahora muy clonados árboles son un recurso cultural, una forma de agricultura, con casi todo su ADN y sus aspectos originales.

En lo que hace a las propiedades de la madera podemos distinguir:

Las mecánicas, que refieren a la anisotropía (repuesta en relación de la fuerza con la dirección de la fibra) y al módulo de elasticidad bajo y variable (no existe la madera, existen las maderas); las físicas, que refieren a su retráctilidad, la madera higroscópica tiene tantos volúmenes como contenidos de humedad, mueve y depende de la especie, por lo que deforma (la madera estabilizada en forma artificial es la solución, aunque

la madera seguirá “moviendo”); las biológicas, la madera es material orgánico y constituye un buen limeño para hongos e insectos, aunque salvo para las especies auto-protégidas (el quebracho como emblema), las actuales tecnologías de tratamiento pueden solucionar el problema.

A su vez, en su aspecto químico, aparece la combustibilidad: la madera es combustible, pero no por ello es menos segura en un incendio. Las normas plantean cómo se reduce el riesgo y se alcanza la seguridad de otros materiales alternativos.

En lo que refiere a sus dimensiones, aunque anteriores el alto y el ancho se encontraban limitados por su materia prima, la madera laminada encolada, el CLT y los tableros, terminaron con ese límite.

Otras propiedades del material que se deben tener en cuenta son: su resistencia a la intemperie; el viento, la lluvia y el UV solar degrada la lignina de la madera y modifica su coloración. La imagen “pseudo natural” de la madera al exterior se mantiene con tratamiento de superficies (de hecho, casi todas las obras seleccionadas en esta publicación - de primera calidad - juegan con la expresión de la “pseudo naturaleza” de la madera a la intemperie, con la ayuda de una industria de tratamiento de superficies en constante mejora).

Por último; debemos destacar la capacidad encerrada en la celulosa de la madera, la biomasa

del árbol, que a través del fenómeno de fotosíntesis fija el carbono del CO₂ y libera el oxígeno. A los bosques se los denomina reservorios de carbono. Por esto, cada metro cúbico de madera utilizada en las obras y proyectos, es casi una tonelada menos de carbono (el CO₂) en la atmósfera.

Podríamos pensar en la madera como un material tan directamente asociado con la evolución humana, que el hombre en algún momento dejó de notarla y, al mismo tiempo, intentó ocultarla aun siendo parte de las bases estructurales que conforman la verdadera naturaleza de los sistemas constructivos, incluso los actuales. Umberto Eco, en el libro “Apostillas al nombre de la rosa”, indicaba al describir el incendio de la Abadía, que oculta por las piedras se ubica una liviana estructura de madera responsable de dar estabilidad a estas imponentes construcciones del medioevo. ME

English version: page 355

*Jorge Barroso es Arquitecto. Profesor titular de las materias Construcciones y Proyecto Final en la Universidad de Morón, institución en donde también actúa como Consejero Académico. Es Becario del Gobierno Francés en el Centre Technique du Bois y Director del Departamento de Arquitectura en Madera, en la Cámara de la Madera y del estudio de arquitectura “bgp arquitectos”. Desde hace más de treinta años es docente en diversas universidades argentinas.

El Centro Metz Pompidou se abrió al público el 12 de mayo de 2010. Los arquitectos fueron Shigeru Ban y Jean de Gastines y el cliente es la comunidad del Metz-Métropole en asociación con el Centro Pompidou. Foto Annie Dalbéra, Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.







English Summary

Honoring Argentine wood architecture (p. 05)

By Cecilia Ferrario

South American Regional Manager for
Woodcare
Cetol - AkzoNobel

Architecture emerged in response to a need for shelter. Shelter as predominant construction in ancient societies. All schools of thought agree that for discipline to be such it must be exercised both with quality and respect, to be sustainable over time. Construction of homes with noble materials is still the best contribution of architects to society, and perhaps their fundamental purpose.

This is where we come in, with our mission of promoting the use of wood and protecting this noble material so that it lasts longer.

With this principle in mind, we came up with the idea to explore what architects in Argentina had to offer. We asked ourselves: How are professionals working with wood in our country these days? Does the architectural proposal differ depending on the landscape and the climate? Why is this material still one of the favorites for building? Do wood veins and their sensitivity have a sort of charming effect on architects?

Not only did we find truly valuable works but also a strong determination to build with quality, in harmony with the environment and time.

We met very talented professionals proposing architecture that enhances our *raison d'être* throughout the country. Cetol, a brand of Dutch group Akzonobel, is the leading protector of this warm material,

always looking for better ways to preserve the constructive legacy that shows a splendid way of doing things.

Guided by Bisman Ediciones today we intend to share the know-how of these Argentine architects who honor wood construction. The selection of works illustrated in this volume highlights the diversity of this universe and unveils the latest development of techniques and optimized performance in all kinds of settings and natural conditions.

So Extreme Wood is a current picture of Argentine wood architecture, of pertinent and accomplished contemporary designs that showcase this awesome work throughout our country, inspired by a thousand-year tradition in permanent evolution from an ideal - but absolutely tangible - standpoint.

A snapshot of extreme architectures

(p. 06)

by Viviana Insaurrealde (Cetol - AkzoNobel), Hernán Bisman and Pablo Engelmann

(Bisman Ediciones)

Compilers of the publication

Wood has been present in architecture since the beginning of times. It has been its essential part and first condition, one of the oldest building materials in history. More or less visible, more or less exposed, wood has been part of most of the buildings we know.

For this reason, when in our studio we came up with the idea of publishing "Extreme Wood" with Cetol - AkzoNobel, we knew we were facing a unique opportunity to showcase and enhance a

variety of contemporary Argentine works that put this material in the foreground, without a doubt.

For almost a year we have researched and edited 32 remarkable works of architecture conceived and built by talented local architects who propose a groundbreaking dialogue with this noble material, based on its technological use. Throughout the wide and generous Argentine geography, and published with an awesome level of detail, these works focus both on the country's geographical and climatic diversity and on the design and aesthetic solutions provided by this material. As a result, "Extreme Wood" offers a vast and eclectic range, from urban works to projects developed in the landscape where the material proudly shows itself. We are also publishing powerful Patagonian projects that showcase solutions for low temperatures and load efforts, and stylish constructions in the center of the country in line with the immense Pampa plain or related to the mountain scenery and its winding geography. This snapshot is complemented by a series of projects in the northwest and northeast of Argentina, which stand out for their cross-sectional perspective that addresses various typologies and programs, even though the use of wood is more widespread in these areas.

Something particularly interesting for us while we were working on this book was to become aware of the quantity and diversity of wood species currently available in the market. They relate to each other depending on the geographical area and their distinctive features, which enable builders to provide solutions of both technical

and aesthetic nature. For this reason, this compilation comprises a wide range of woods such as Eucalyptus, Cypress, Guatambú, Carob, Peteribí, Angelím amargoso, Guayubira, Incense, Grapia, Lenga, Timbó, Quebracho, Kiri, Mora, Black Acacia, Pine (in several commercial options) and Cedar, among others.

Another approach was to highlight the use of species coming from the process of generating implanted forests and certified woods. The exploration and use of this resource to develop many of the projects published here help us understand the introduction of wood in urban landscapes. This is how the material's properties are also enhanced in relation to its use as a regional resource. This inevitable dialogue is, perhaps, the distinctive element that gives wood a touch of unmatched sensitivity.

The quantity of variables offered by wood construction led us to group the projects in a transversal sense, offering not only a catalog (which would be valuable in its own right) but also a publication that puts in dialogue the evolution between technique, aesthetics and industry of a material that we could define as the most versatile of architecture. To this end, we called on two outstanding researchers, Norberto Feal and Jorge Barroso, to write two articles for the book, one historical and the other technical, that evidence the federal approach of the compiled works. We also wish to thank the Institute of Wood Technology and Architecture of the School of Architecture, Design, Art and Urbanism of the University of Morón and its dean, Alejandro Borrachia, who supported this project and participated in several of the research stages.

Finally, as shown by the title of this

book, the different types of architectures and programs were selected with a view to emphasizing the diverse and extreme conditions that wood can endure and provide solutions to. Without a doubt, this publication highlights the nature of wood, the wide range of uses and possibilities offered by a material whose strength, history and nature guarantee current solutions as well as future technologies.

Neither stone nor brick (p. 08)

by Norberto Feal

A few Argentine architects and firms have been building wooden houses for a little over a decade. Possibly the need to improve sustainability in construction, in line with the concerns of the discipline, has led them to look into the productive features of wood. But equally interesting is the fact that architecture consumers are not so fond of this material to keep up with the architects' desire to build in wood. Argentina does not have a long-standing tradition of wooden architecture. Now, where is it? Despite the soft tradition, there is a network of wood stories that covers the Argentine territory and reaches all classes. Since the late 1950s, and especially during the following decade, companies like Tarzan and Anahí mass produced prefabricated wooden houses and sold them on credit, thus working out the need for housing of low working classes pushed out to the city's periphery, that grew to the beat of industrialization of the Argentine economy in the 60's. in the meantime, social housing projects were being torn down by housing authorities and inflation was climbing in a process that has never stopped the price of properties to this day.

However, doesn't wood architecture evoke romantic scenes associated with leisure and holiday places, privacy and quietness, old week-end homes on the Delta islands, summers on the Atlantic beaches, log cabins in southern mountains and forests?

Back in 1855 Domingo Faustino Sarmiento bought an island in the Tigre Delta, on the river that is now called after him. A little while later, he began construction of a small wooden house that he would keep as a summer residence for the rest of his life, and though it has been refurbished it is still preserved under a glass bell. Sarmiento's house, according to Marta Mirás, would open the door to wood construction in the Delta: "*Slowly, the insular area began to draw the attention of writers and journalists. A paradigmatic example has been Domingo Faustino Sarmiento's craving for it. He took the lead in spreading the word through various writings and promotion bills submitted to the Senate in which he points out the place's potential. One of his main goals was to promote arboriculture to generate an architectural environment different from the continent's through wood construction, in particular Salicaceae, inspired by the techniques he had been able to appreciate during his trip to the United States. In 1855 he visited the islands and a year later he had his resting place built there.*" (Mirás, 2011). Sarmiento's early interest in the use of wood in construction quickly took shape throughout the whole insular Delta, and became widespread during the 20th century across Argentina's entire Mesopotamian region. Even though many of the Delta's wooden week-end houses of this great expansion period between the late 19th century and the early decades of the 20th century were imported from Europe, particularly England and also from the United States, most of them

were an adaptation of those picturesque models to the specific wood conditions of the islands. The romantic picturesqueness had been installed. Long before Sarmiento had had his cabin built, he wrote this article in Zárate, on February 25, 1885: "Architecture and Island Landscapes. Nature chez Elle", where he points out the convenience of wood construction and the beauty of the landscape in pretty romantic terms: "As far as I am concerned, I return to my old carapachayo love, drawn by the eternal spring of the vegetation, and the humid smell of creation exhaled by the washed terrain, which must have inspired the Greek poets the idea of giving birth to Venus leaving the bosom of waves. I want to live, and I settle down where one lives most, in the Deltas that are forming and spreading where the water itself is animated and offers pleasures, spectacle and nourishment." (Sarmiento, 1900).

A few years before Sarmiento wrote this article on February 10, 1874, Patricio Peralta Ramos founded the city of Mar del Plata, which was meant to become the destination par excellence of the bourgeoisie holiday at first, of the middle classes afterwards, and eventually of everyone in the most perfect postcard of the Argentine summer. If the romantic picturesqueness unfolds in the Delta, it definitely explodes in Mar del Plata. The seaside resort grew very quickly, especially after 1887 with the arrival of the railway, and consolidated on two productive architectural lines. On the one hand, family holiday residences, and on the other, facilities for beach-related activities, water sports and temporary staff. With some exceptions, the residences were built following the most usual systems in Buenos Aires: brick walls, concrete slabs and tiled peak roofs, ranging from French style to a wide and imaginative

repertoire of romantic formats. During construction of La Plata, the new capital of the Province of Buenos Aires since its foundation on November 19, 1882, the use of wood for temporary facilities had proven to be useful, and Sarmiento himself optimistically underlined: "*The innovation introduced in the islands is evidenced by the wooden houses, the North American architecture of the ones in La Plata and those of Mr. Carranza, in Lomas de Zamora or Adrogué. They are samples of the North American progress that we would like to see in our own country. The entire Argentine Republic is under construction of buildings that claim a vast population growth and a new land culture. La Plata's only rival is Chicago for the speed at which it has emerged as a field of houses on the face of the earth.*" (Sarmiento, 1900).

A series of small wooden structures, boxes for restrooms, changing rooms and fast-food stalls appeared with similar speed on the beaches of Bristol Bay, the heart of the summer city, to conform the first Argentine maritime promenade: La Rambla or waterfront, "*those wooden platforms parallel to the sea for beachgoers to access the beach*" (Cacopardo and Pastoriza, 2004), and which became the center of summer social life. In 1913 all these wooden constructions were pulled down to build the masonry Bristol Rambla, a project led by Carlos Agote and Juan Jamín based on French-inspired formats from the Ecole de Beaux-Arts. Along with the new Rambla, "*Carlos Thays refurbished Paseo General Paz with geometric flower beds. Until then, the approach adopted for the bathing station's character and overall look and feel was rural and somewhat rustic; the 1913 works showed a clear intention to turn it into a tidy and comfortable urban spa: a kind of Biarritz of our Atlantic coasts.*" (Gómez Crespo and Cova, 1982). However, wooden buildings

and facilities continued to move north and south. On the beaches farthest from the center, and in the new beach towns that emerged during the 20th century, wooden architecture would be a distinctive feature of the coastal landscape: beach bars and restaurants, awning structures, life-guard booths, walkways and decks, which make up the unmistakable image of summer life's simplicity and carelessness.

Though it was common for high bourgeoisie families to build their large beach residences out of stone and brick, there were a few exceptions; and one of them became Mar del Plata's Olympus, the place where everyone wanted to be between the mid-30s and the early 50s: Villa Victoria, Victoria Ocampo's bungalow near Playa Grande. According to a letter that Victoria Ocampo herself sent to Roberto Cova in December 1970, "*Villa Victoria is made of prefabricated wood; my father, who was in a rush to have a house near his parents' holiday place, commissioned its construction to Sweden or Norway, I do not know for sure which of those countries.*" (Cova, 1992). In fact, in 1912 the bungalow was purchased from the English firm Boulton & Paul Ltd. that used to sell prefabricated construction (Rome, 2012). Victoria Ocampo inherited the house in 1936 and kept it until the end of her life. She removed the heavy furniture bought in Europe and introduced simple wicker pieces instead: a year before Sarmiento built his wooden house, in 1855, he had introduced wicker in the Delta, dreaming of the starting of a forest resource and a specific industry, that is, the incorporation of its dream landscape to the national economy.

Wood construction spread rapidly while Patagonia was being populated on the lake shores of the Andean foothills, and the large farming settlements all the way

to Tierra del Fuego. But it was Alejandro Bustillo who set the trend and put it in the repertoire of author's architecture with his projects for Nahuel Huapi National Park. On April 8, 1922, under President Hipólito Yrigoyen, the Southern National Park was created from a donation of lands on Lake Nahuel Huapi that expert surveyor Francisco Moreno had made in 1903. In 1934 the Management of National Parks appointed Exequiel, Bustillo's brother, as its first director, and the park was renamed Nahuel Huapi. Inspired by John Muir's ideas – who fostered the creation of Yellowstone, the first national park in the world in the United States in 1872 - Exequiel Bustillo turned to tourism as the ideal source of income to create and maintain national parks. With this idea in mind, he decided to construct different buildings that encouraged visits to the park, and the key piece of the project would be a great tourist hotel within the boundaries of the reserve. In 1934 the Bustillo brothers travelled through the park looking for the best site, found it and launched a closed contest that Bustillo himself won. Construction of the Llao-Llao hotel began in 1936 and was completed in 1938. Bustillo designed the hotel using the usual wood technology in the region: "crossed log block haus in the corners with half-wood carvings and screwed joints" (Ramos, 1995). On stone bases, he designs a fabulous cottage cut out against the backdrop of the hills with deep views towards the lake. With pretty large rooms with furniture designed by Comte house according to Bustillo's own ideas, and using region's materials and woods, the Llao-Llao defines a new Argentine elegance, swinging admirably between the picturesque and the modern. Between 1936 and 1945, Bustillo continued

projecting other buildings for the park using the block haus technique: Villa La Angostura's chapels in 1936, Llao-Llao's chapel in 1938 and Villa Catedral's chapel in 1940, the prototype for park rangers' homes in 1938, and Victoria Island's Inn in 1945. All these works plus Bariloche's Civic Center, projected by his collaborator Ernesto de Estrada and opened in 1940, crystallized the architectural style of the southern lakes, inventing the tourist landscape of modernized Argentina.

In 1755 appears in Paris the second edition of the *Essai sur l'Architecture* by Marc-Antoine Laugier that had been first published in 1753. The main feature of the second edition is a frontispiece engraved by Charles Eisen representing Vitruvius' "Primitive Hut". Indeed, in the First Chapter of Book II, Vitruvius explains the origins of architecture using to the example of the "Primitive Hut": "*The first attempt was the mere erection of few spars united together by means of timbers laid across horizontally, and covered the erections with reeds and boughs, for the purpose of sheltering themselves from the inclemency of the seasons. Finding, however, that flat coverings of this sort would not effectually shelter them in the winter season, they made their roofs of two inclined planes meeting each other in a ridge at the summit, the whole of which they covered with clay, and thus carried off the rain.*" (Vitruvius, 1970). Laugier in his essay resorts to the Vitruvian concept to explain the origins of Architecture. He argues that the initial moment of Architecture would be found in the relationship between man and landscape. Thus, the idea in the "primitive hut" is that of the architectural format as representation and image of nature. Later, the classical orders appeared from the cabin to the temple. The importance

of Laugier's text in the development of the theory of architecture was decisive, and Eisen's frontispiece became one of the most famous images of architectural iconography. In the engraving, strangely and beautifully the hut's structure appears with live foliage. It is worth asking oneself: is the foliage a graphic or symbolic resource devised by Eisen linked to the relationship that Laugier establishes between Architecture and nature? A century later, Sarmiento wrote about his cabin on the Paraná Delta: "*It is perhaps the first rural architecture monument of the islands: as those willows are simply the corner posts of a primitive ranch, whose green wood then took roots and grew branches, as shown by the second side growth in each tree. Twelve rods away from Captain Falcon a two-level ranch was built and the corner trees have already taken roots that make them indestructible, with branches that run away to the extremes.*" (Sarmiento, 1900). Sarmiento thought of an idyllic and industrious Delta from his cabin; Victoria Ocampo redesigned the Argentine culture from her bungalow in Mar del Plata; Bustillo ignited the tourism machine with his projects for the southern lakes. The Delta, the Atlantic coast and the Lake District are the most usual places where a few Argentine architects and firms have been building mostly wooden houses for a little over a decade. In a way, as Eisen recorded a century before Sarmiento's cabin construction, Sarmiento a little over a century ago explained the beauty of these wooden houses that are made today: "*they also have their own architecture genre, which must respond to the needs and circumstances of each particular case. Neither stone nor brick, though at times the wooden house itself might become a luxury.*" (Sarmiento, 1900).

The look in nature (p. 22)

Abelleyro Coles Mirengo Arquitectos
Casa Santos

Wood Details:

The wood for Casa Santos was knot-free Eucalyptus with drying treatment, and is present both in its composite column structure, rafters and belts, and in the outer deck. The envelope coating is made of Eucalyptus wood boards, while the inner floor is made of 18mm phenolic multi-laminated plates veneered with the same wood. All the interior and exterior were treated with Cedar color impregnation.



Several aspects made this project possible. On the one hand, our firm made a series of proposals to work with wood. We intended to design projects that showcased a rational constructive system interacting with the environment, away from the limitations of wood in architecture. Our expectations were met when a client told us their intention to build a wooden house in Escobar, Province of Buenos Aires. This gave us the chance to carry out this work and many others over the years. We aimed at establishing a strong

relationship between the house and the dominant context crossed by a stream, defined by fantastic vegetation, while making the most of the natural light. Given this picture, we came up with two levels and a double-heighted space with glazed ceiling to tap the views and spatial integration of the interior with the environment and the light. In addition, a metal roof with a wooden structure overlying this great skylight protects it from the northern sun and redefines the house's volume and scale. The other windows are controlled and arranged to match the fixed and mobile equipment. The material and constructive modulation are expressed in each surface and space, highlighting both the technological and finishing details.

The house access is semi-covered and perceived as drilled in the volume. It leads to a raised ground floor where public spaces are connected to the double-heighted upper floor that features the private areas.

Skilled workers were hired to build the roofs, as this type of construction requires specialists in the various uses of wood.

Imagined in wood (p. 30)

Agustín Berzero y Valeria Jaros
Arquitectos
Pabellón de Arte

Wood Details:

This work's structure of beams and columns was made of solid 3"x4" Grapia wood, and the envelopes in phenolic plates veneered in Araucaria. It was protected with crystal color Cetol impregnation to maintain the wood color. The ventilated façade with sinusoidal sheet metal frames protects the heart of wood.



The project is conceived as an extension outside the current house, in an area of the courtyard, and takes the shape of an abstract prism that relates to the setting as if it were an object in the surrounding landscape.

The space dimensions of the volume arise from golden ratios. It is a small multi-purpose area that meets the user's needs to store, exhibit and paint pictures.

The unique piece is designed in wood right from the start to define both the structure and the envelopes. This is how we take advantage of the prefabricated building system and its spatial features to come up with a really cozy interior.

The work was prefabricated in a workshop and assembled on site. The support system consists of delicate plates that separate the material from the land, and protect the wood from the humid ground beneath. The main hard-wood beam and column structures are made of 3"x4" Grapia, which simplifies the system into a single section. The whole structure is wrapped in 18mm phenolic plates veneered in araucaria that results in a continuous surface on the outer face where the geotextile membrane is placed as a hydrophobic insulation to protect the wood from the water. This way, the

structure expresses itself in the interior of the space, which consists of a series of doorways modulated at a distance of 1.00m between axes.

The entire set is shaded by a ventilated roof and envelope made of white pre-painted "cold" sinusoidal sheet metal detached from the inner enclosure. This provides air circulation and optimizes resources through passive systems while ensuring indoor comfort.

The inner space features a series of sliding frames to collect and display the paintings, always making the most of the available space. A bookcase and a foldable drawing board are also designed using a similar approach.

Equine Nature (p. 40)

Alarcia Ferrer Arquitectos
Caballerizas Carajo

Wood Details:

The stables' tie bars, beams and panels are mostly made of certified and treated Curupay wood. Anchico wood is also used in the structure. They are hard and resistant woods for the environment where the stables are located.



"Carajo Stables" project is located in a natural setting of Potrero de Garay,

Santa María, a village in the Province of Córdoba. The stables' main purpose is to relate strongly with the features of the surrounding mountain scenery, and convey this idea very clearly.

The construction is anchored on a stone hill that seems to be emerging naturally, and delimiting an area where a circular yard defines the territory in a sort of primitive gesture.

The emptiness or absence of construction are as important as its physical presence, which ensures a permeable construction through which the landscape is "filtered". In this sense, the expression of the work is defined by the essential and alternating arrangement of the boxes that support the roof and unify the whole. Its structure also transforms the basic into fundamental.

The project is completed with a storage space that "anchors" the construction on the mountain, to become the basement that absorbs the land unevenness where the four boxes are located. The constructive strategy stems from the irregular topography and the difficult accessibility to the site. This led to a handcrafted construction with local material and labor to build both the area submerged in the mountain and the basement that conditions the land. The remaining structure, mostly consisting of boxes and deck, is composed of a lattice of curupay wood produced entirely in the workshop and assembled on the site with great precision.

Finally, the expression of the work responds to this honest and synthetic use of materials, while providing a memory of the construction process where the passage of time begins with its own conception.

Made of stone and wood (p.50)

Alric Galindez Arquitectos
Casa CS

Wood Details:

The horizontal exterior wall coating was made of certified Cypress slats of variable widths, protected with Cetol and bolted on beams. The finishing of the exterior cover was made of phenolic multi-laminated material on roof structure. Inside, the coating was made of plates veneered in Guatambú on gun nailed metal beams. The outer ceiling coating was made of phenolic plywood veneered in Eucalyptus and bolted on beams. Both the interior and exterior were protected with Cetol Balance.



The plot of land is elevated on an arid promontory with little vegetation. We intended to integrate a scenery of hills and lake Gutiérrez into a single view right from this point and facing the lake.

As every landscape is a subjective interpretation of a territory, it is necessary to understand and define its limits. The job site exceeds the land limits due to the territory's natural features, which poses a double challenge: one view from a distance, approaching the land to be intervened, and the other view from the inside to the natural setting.

From the outside the house is erected on the territory and changes it by establishing a new landscape of contrasts through an object featuring Cartesian geometries. The house

is developed in two net and simple volumes where the materials express themselves. Wood and stone. Wood as reconstruction of wood grains through a succession of cypress tables of different widths. Stone, just like granite, made of small stones of different colors and sizes, only that here it is a single stone on another scale made of coarse sand plaster of different sizes and colors.

The house will be used for family gatherings, so a fully integrated meeting and sitting room was developed on the upper level with a longitudinal shape that enables dwellers to see the landscape, and use this space as a meeting point for people and nature. This concept continues on the outside in terraces and gardens, where the stone and wood volumes are staggered with the land. The roof folds to let the morning sun in, and breaks up to define the different aspects of the common space.

Open to experience (p. 60)

AToT Arquitectos Todo Terreno
Cava Erizo

Wood Details:

The interior coating was materialized with plates veneered in Guatambú, and the cellar frame was made of certified Pine. The interior was protected with Cetol, balance technology, crystal color, satin, to prevent odor and achieve rapid drying.



“...for us it was extremely important to prompt people to move freely, at their own pace, in an atmosphere of seduction rather than direction. Hospital hallways direct people, but they can also seduce them by setting them free, letting them walk slowly. This takes shape from what we can do as architects; at times, achieving it has a something to do with staging ...”
Peter Zumthor- Atmospheres.

The quote clearly defines the design strategy proposed by Erizo Cellar in San Isidro neighborhood, which is regarded as mostly experiential. Space is shaped by experience, by the phenomenal that plays different roles through the rationally projected shape.

Erizo Cellar was originally conceived as a unique space that is sometimes used to store wines and house eight guests, while others is used as a workshop for those who work at Alos Bistró. Therefore, the choice of the material defines the expressive character of the entire work, which must feature both technical and aesthetic aspects on a 15m² area.

Guatambú wood as a noble material plays a symbolic role through the kitchen with the wine, and expresses itself in two ways: on the one hand, in relation to its main purpose to hold the wine, serve as its support, even as a shelf until each of the coatings are shaped. On the other hand, there is the material seduction that plays from a series of interpretations from such a limited space. There, the light and shade variations begin to stand out, as well as the different contrasts that occur in the course of day and night in an atmosphere that focuses on both table and diners.

Expanded heritage (p. 70)

Beccar Varela + Werber Arquitectos
Ph Tomborini

Wood Details:

The main feature of the “ground floor” is Peteribí in its two versions: as solid wood for structural slats, cabinet and countertop structures, door frames, etc., and as finishing plating for flat panels such as doors and cabinet back parts. The recovered Pinotea floor closes the game of contrasts between this project’s modern and ancient touch.



The old apartment in condominium is located in Nuñez neighborhood. The two rooms on the ground floor were practically unusable due to their humidity, confinement and darkness even at noon. There was a tiny kitchen and a precarious bathroom, and a patio closed by a light roof.

The project involved keeping the original wall box intact. The internal partitions and additions were pulled down. With an empty interior, the centenary top slab was uncovered and supported by a single central column and a large reticulated 8.66m-long beam, enough to leave communication from the interior to the exterior with no interruptions.

Once the structure was solved, the rest of the house practically designed itself: A living space on the ground floor with a built-in kitchen, a toilet and a laundry

room. A new inner staircase communicates with the old terrace that now features two bedrooms and a bathroom which may become an en-suite bedroom.

To keep the memory of the old construction alive, the vault and the entire wall box surrounding the ground floor are exposed, as well as the white bricks. A line at lintel height splits the large space into two, and the piece of wood is taken from it in a single gesture that foregrounds kitchen, toilet and laundry, the start of the staircase and the storage space. This is how even the closed spaces receive zenithal lighting through glazed ceilings that provide overall great space.

In the case of this 60m² property, the strength of the rescued spaces enables us to add another 50m² without structural damage.

Through two or three basic but decisive gestures, Tamborini house bets to transform the powerful original material into an open and luminous space, ready to receive new life styles and hopefully last at least another hundred years.

Matching the landscape (p. 78)

Berson Bárbara / Estudio de arquitectura
Casa Colón

Wood Details:

The house wood is certified Eucalyptus Grandis, present as exterior coating and in the board-type roof.



The project for the tourist complex is located in Colón, Entre Ríos. A thorough analysis of the region's terrain and climate was conducted to determine where each part of the set would be located, taking into consideration the course of the sun to project both the building and the surrounding landscape.

Architecture seeks to connect strongly with its environment so that every decision can address location issues when it comes to designing.

A matchless execution leads to better use of passive energies for lighting, cross ventilation and thermal conditioning.

Gallery spaces gain prominence due to the local climate and traditions. They are materialized through large calculated eaves that regulate entry of the winter sun, and stop it from coming in during summer to avoid overheating. This is where a lot of time is spent beneath the summer shade. They become vital spaces and act as a bellows between inner and outer spaces.

The roofs fulfill diverse functions. On the one hand, they collect rainwater to take it to the tank where it will be reused for irrigation and toilet flushing. On the other, they house solar collectors and photovoltaic panels for energy generation.

The construction was developed through dry system, which is clean and does not transfer waste to the soil. The whole structure was assembled at a workshop and mounted on the ground.

The house and cabins are fully thermally insulated to gain greater inner comfort. The enclosures were made of sandwich panels with inner plaster drywall, intermediate thermal insulation, and outer eucalyptus panels taken from trees especially planted in the area for use in construction.

Historical value (p. 88)

Besonias Almeida Arquitectos
Casa Aranzazu

Wood Details:

Part of the outer coating was made of Guayubirá wood and protected with natural color impregnation to create a contrast with the reinforced concrete.



The land is located at a corner of a fenced neighborhood founded in 1968, whose fantastic afforestation has exponentially increased its value over the years. The space is crossed by a row of large oaks and varied species at one of its fronts and on neighboring lands.

The project was a house for permanent use, and the special challenge was to bring out the relationship between inner and outer spaces. Although the house would be built in exposed concrete, another key feature was the use of wood to break the concrete's monochromatic appearance.

With regard to its intended use, the house would have four bedrooms, a large gallery, places for being outdoors, a pool and parking spaces.

We proposed to enhance the surrounding landscape, so the project's main data would be both the existing trees that had to be preserved and the vegetation as a whole.

Having this in mind, the house had to fit into the holes left by the trees and

wrap them so that they became part of the proposed spaces. To achieve this goal, we decided to work with a spatial grid of 3.80m on each side, of double or single height depending on the case, to design the different sectors as well as the gaps between trees.

As far as materials were concerned, the ground floor and its extension in semi-covered areas would be made of exposed concrete partitions towards the public space. These form a continuous base that is more or less drilled according to the needs of the spaces it defines, on which there is a lighter structure of metal profiles and panels with little openings to the streets and external finish of carob wood tables. Towards the interior and enveloping the oaks, by contrast, the house is completely open so that the spaces are connected to each other and to the entire landscape.

Natural contact (p. 98)

Elisa Gerson Arquitecta
Casa del árbol

Wood Details:

The vertical rafter structure was made of treated 2"x4" Pine every 60cm. The system is stiffened with 9mm phenolic multi-laminated boards, and the outer coating with protected board-type Pine.



The house is located on an island in the Paraná delta, half an hour by boat from San Fernando. It was built in a condominium of 32 large pieces of land that promotes contact with nature respecting the environment and transforming it as little as possible.

Having this in mind, we drafted the first lines of a compact volume for a relatively small area, where wood and masonry would be the founding materials and the lack of services on the site required coming up with different alternatives.

The profile of this self-sufficient and environment-conscious house was defined step by step. The electricity supply was solved by means of a solar panel system, and the artificial lighting through LED lamps.

A wood-burning fireplace and a salamander were used for heating to avoid transporting gas and while using forest-based fuel instead. The stream water is pumped up with a two-tank reserve system.

The volume was designed bearing in mind a compact building elevated from the natural terrain linked to different wooden elements such as the terrace, the walkway, the dock and the grill, which were strategically located to interact with the landscape. This sequence intends to dominate the space by multiplying the living and dining room areas outdoors. The same approach is used at the different levels, where the ease of movement and combination of spaces as needed make it possible to accommodate as many as eleven people to sleep.

The terrace system has three levels and allows contact with the vegetation at different heights while it serves as sunshield on the north face. The south face was conceived as a tight and heavy element made of ordinary brick masonry.

The materials used were mainly wood, brick and concrete, all in their natural finishing.

The colors of the different wood species interact with the forest trees. Only green for metallic elements and purple for doors were used as other non-natural colors.

Pine at sight (p. 106)

ENNE Arquitectura
Refugio Naturalis

Wood Details:

The main wood is reforestation Pine in the main structure, roof structure, interior and exterior closure, exterior and interior floor, ceiling and openings. All the surfaces were protected with satinwood, natural color impregnation.



Naturalis, a shelter in Puerto Iguazú, Misiones, is an experimental work to start a larger-scale project, a tourist complex. It begins with construction of a smaller structure on the perimeter of the land to certify the construction system that will be used in the hotel project. The pilot test was so successful that it has become a separate module currently used as a shelter by the owner.

The shelter was designed with a series of structural frames and diagonals based on three-table sections in a 10-

foot modulation. The knot rigidity is guaranteed by the continuity of the middle boards; nodal plates were incorporated to complement the system for safety purposes. Outside, these frames are covered with boards and flashing, while the openings - necessarily transparent - are covered with colorless polycarbonates.

Although the materiality was a condition imposed by the owner, it became an interesting issue as it was considered a characteristic response of Misiones' landscape. The most striking examples are made of native "low bush" wood, as it is called by local people.

In this sense, our challenge was to come up with a design made of reforestation wood where pine was clearly highlighted.

All the wood is CCA-impregnated pine, a treatment that guarantees over 30 years' useful life.

The Naturalis hotel will be built from this development on the whole quarter-ha piece of land. The building will have a ground floor and three higher levels where both structures and enclosures are entirely designed in wood.

Own matter (p. 114)

Estudio BaBO
Casa CLF

Wood Details:

Certified Oregon Pine wood was used for structural elements (frameworks). Seasoned certified Cypress wood was used for the exterior coating. The stiffening plates are OSB (generated from the area's industrial waste).



The piece of land is located in Villa La Angostura, Neuquén, Argentina, on a residential street near the main boulevard, surrounded by basic operating infrastructure.

The project arises from an apparent dichotomy: on the one hand, the necessary densification of the area to optimize the use of existing infrastructure, and on the other hand, respect for the existing building style and scenery.

It was decided to consolidate the densest typology allowed (three 2-storey houses in a row) but working its volume to minimize the impact on the preexisting buildings.

The project consists of kitchen, laundry, living room, dining room and toilet on the ground floor, and two bedrooms and bathroom on the top floor. A patio is incorporated in each house to enhance the connecting views between spaces.

As for its formal approach, the work was carried out to articulate the houses volumetrically, trying to achieve unity in the operation.

The size and location of the woodwork and skylights was taken into consideration to minimize heat losses in winter, while guaranteeing natural lighting in the interior.

One of the challenges was to conceive the shell entirely in wood, as it is a biodegradable material typical of the area.

Oregon pine wood was used for the structural elements, and cypress wood

and OSB stiffener plates was used for the external cladding.

The system's effectiveness is based on completing a controlled and permanent air chamber in the volume envelope, which always guarantees aeration of the wood. This prevents decay and ice formation in the upper layers.

The frame system allowed to accelerate the process and limit the wet work to a maximum, also reducing water consumption. Most of the construction waste, largely wood, was reused in the building or as fuel for heating purposes.

100% wood (p. 124)

Estudio Borrachia
Casa de madera

Wood Details:

Two types of wood were used to meet the house needs. The structure, columns, rafters and beams were made of certified Pine. For the coatings and boards, certified Cypress was used. Both the interior and exterior coatings were protected with satin impregnation, crystal color, to maintain the wood's natural texture.



Casa de Madera [Wooden House] project is a weekend house in El Remanso neighborhood, Pilar. The house is designed for a family of four, a young couple with two little kids, with plans to include a guest and study area.

It is built on the ground floor entirely of wood as the house's distinctive feature. Only the green roof is a portion of soil that replicates itself, where wild plants grow almost maintenance-free and provide a new natural space that merges with the foliage and tree tops.

Each project-related decision is taken in the same sense: space optimization and focus on life outdoors in contact with nature.

Therefore, decisions regarding separation of the house from the ground, ideal orientations, views and cross ventilation, green roof and spaces in the shade around the house are based on making this contact possible while saving power and economic resources.

Conceived in a modular way in line with the technological possibilities provided by wood construction, this house took five months to build and enabled us to keep the surroundings as natural as possible without altering the ecosystem

The wood used as structure, enclosure, division and roof plays a major role in the material approach of this house and also serves as engine to search for new construction alternatives based on vernacular systems, with materials that are easy to manufacture and handle, available throughout the territory of Argentina and adaptable to different geographies and climate conditions.

Misiones tradition (p. 134)

Estudio Cella Arquitectos
Casa La Ángela

Wood Details:

Wood that coexists in the same project. The columns were made of local Urunday wood, while the rafters were made of Eucalyptus Grandis. Eucalyptus or

Rostrata were used for the structure and inner enclosure. The exterior coating has Pine that was submitted to a process for treating and impregnating wood through a CCA autoclave system. The ceiling galleries were made of reeds cut in the place, and the openings with Petiribí. All the wood was protected with Cetol Classic, Balance Technology, crystal color.



The project is developed on a farm in the south of the province of Misiones, and consists in expanding a house and building a gallery and grill in an adjacent barn.

The proposal was to add a volume that would expand the house's social area and enable dwellers to live the interior as a space strongly connected with the natural environment, while keeping the typical outer features of a gallery or semi-covered space. In turn, the house should be lockable for security and climate reasons, maintaining privacy while it remains unused.

We opted to differentiate the pre-existing construction from the extension by using wood. We followed the local tradition of using vertical tables with flashing of the same material. The wood envelope is continuous, with sectors totally closed to the south to protect from the rains, and opened by sunshades to the east and north to take advantage of good locations. The sunshades provide security and serve as screen against the excessive sunlight of the region, generate a bellows space that enables dwellers to experience a changing

relationship between inner and outer spaces while adapting to the requirements of high temperatures. The perimeter gallery offers shade and preserves the wood.

The enclosure is a double envelope: the structure and interior are red eucalyptus, while the outside is impregnated pine. The inner structure was left exposed, and the double wood layer was left on the outside with glass wool with vapor barrier between both sides.

The façade relates to the surrounding constructions of immigrants, tobacco driers or missionary barns. In contrast, the red eucalyptus in the interior provides warmth and comfort to the different spaces.

Exposed materials (p. 144)

Estudio del Puerto - Sardin + Diego Colón
Arquitecto
Maure I y II

Wood Details:

This project's wood is Angelín Amargoso, used in the building's front and back sunshields, service area's ceilings and envelopes, ground floor's machine room and meters. The pieces are bolted to a metallic support structure. All the wood was protected with Cetol Double Duration.



This 24-house set was built in two stages. Upon completion of the first building (Maure I) it was possible to acquire the neighboring piece of land to build Maure II.

The building intends to become a vertical garden. It is framed and wrapped by a large metallic arch. This bioclimatic artifact generates solar protection to the west and shade at the top level; provides an atmosphere of re-enchantment both of the urban landscape and the expansions of the units, and provides a transition space between public and private areas.

A second skin, formed by a wooden screen, creates a ventilated air chamber that thermally insulates the building's front and back walls.

The ground floor accesses are escorted by two volumes covered with thin wooden slats that create a cozy atmosphere at street level.

The units are rectangular open-plan 60m² containers with no intermediate beams and a central cylindrical bathroom that organizes the space. All units are different: equipped as a loft, office or one-/two-bedroom apartment with endless arrangement alternatives. The undefined space calls for a relaxed way of living, a versatile approach that makes it possible to change and achieve greater freedom.

The building materials are visible. Exposed concrete, wood, metal profiles, smooth cement for floors and washed concrete for the ground floor.

The reinforced concrete structure is also visible with its marks, no paint or coatings, and the rustic washed concrete floors welcome the verdigris as a gift and provide an organic component that counterbalances the minerality of the architectural work.

The services of the ground floor common areas make up organic volumes covered in wood. As a humble tribute to Alvar Aalto, they generate a counterpoint composition

with the orthogonal lines of the remaining space. They also contribute the richness of a material reintroduced by the Master in the Modern Movement, thus recovering the value of craftsmanship in the architectural work.

The wood is angelín amargoso, used in the building's front and back sunshields, ceilings and service envelopes, machine room and meters of the ground floor.

Facing the hill (p. 154)

Estudio Forma

Andina Patagónica #1

Wood Details:

A project where four types of wood coexist: Cypress, Pinus Insigne, Eucalyptus Grandis and Cedar. The 10" to 12" Cypress used in the base structure was treated with a burning process to crystallize the bark and protect it from moisture, and was covered with large amounts of ball stone on the perimeter so that the water filtered well. Pine Insigne was used for the structure of floor, walls, roof and exterior coating. The interior was made of 1"x5" board-type Eucalyptus Grandis floor, and the Cedar (old skylights of the school of engineering reused) gives shape to the openings. The whole project is protected with Cetol Classic, Balance Technology, crystal and oak color. The outer deck is protected with Cetol Deck.



Andina 1 is a 32m² private mountain lodge located in the outskirts of San Carlos de Bariloche amidst a cypress forest.

Having in mind that it had to be built quickly, we opted for a "balloon frame" dry construction system which enabled us to partially prefabricate it in a workshop and then haul it to the site.

The project proposes to rethink the traditional alpine house in which ceilings and walls are the same thing. Their inclination takes this concept to such an extent that the definition of wall and ceiling becomes diffuse. The shape, too, arises from the need to generate an eaves towards the south side where the entrance is located, while generating extra space in the interior. Everything occurs in a single space with great height, where a mezzanine and a large window looking at Cerro Catedral slopes was also placed.

The project is modulated according to the 1,22m x 2,44m sized OSB stiffener plates. In this way, construction was streamlined and resources were used with almost no waste. To show this modularity, we chose the same exposed OSB plates on the inclined planes as inner coating and in contrast to the two plaster side walls.

As exterior cladding black corrugated sheet was used in the inclined planes, where the color passively helps to generate heat in winter.

We chose wood to show that we care for natural resources. The construction of a wooden house has a double positive effect on the reduction of greenhouse gases: on the one hand, the wood once cut stores a high amount of carbon that is not released to the atmosphere. On the other hand, if we used wood from sustainably managed forests, cutting down a tree means planting a new one that will absorb more CO2 than an old tree.

Compact shelter (p. 164)

Estudio Frías Arquitectos +
Tomchinsky Arquitectos
Casa Laguna el Rosario

Wood Details:

The main structure was made of no-composite Anchico wood columns and beams with a structural 4.00x4.20m module. The foundations were made of Eucalyptus trunks piles. The lateral partitions are composite from the outside to the inside, by a vertical planking of treated Pine, air chamber, insulation, 12mm phenolic board, bubble thermal insulation, and interior gypsum rock plate coating. The interior floors were made of Guatambú.



The land is located in the outskirts of Pinamar, in a neighborhood of farms, which has a stunning lagoon at the back of the land.

The project consisted in building a holiday home for a couple with two dogs and occasional guests.

A compact volume enabled us to free the space in front of the lagoon for the house, and provided a wide inner space with less perimeter and a smaller support and roof area. In addition, a gap in the dense grove provided the framework for a natural access atrium.

By raising the ground floor one meter we could reach better views over the lagoon, have a close relationship with the natural terrain, solve potential flooding issues and create an air chamber that separates the house from the ground humidity.

We intended to think of a unique and flexible proposal that makes the most of the space when used by the couple, and which can be closed for visitors' privacy. This is why the sliding panels of the upper floor rooms can be either opened towards the double height of the living-dining room to enjoy the views to the lagoon, or closed to the natural access atrium.

The space resulting from the house elevation was used for a ventilated air chamber, a tank and pump room, a cellar, and a large doghouse.

The light wooden construction and little water consumption was a cost-effective solution for the foundations on a low-resistance land, and avoided the use of high-salt water for the mixtures.

Despite the above reasons for opting to build a compact volume, its pure geometric figure provides the design with an objetual feel that - placed subtly on the ground - defines itself amidst the vastness of the landscape. At the same time, it takes root in the site through the orientations and wood as outer material.

Facing the lake (p. 172)

Estudio HAUSER
Hostel Calafate

Wood Details:

The vertical inner coating was made of certified board-type Pine. Certified Lenga wood was used for carpentry, openings and exterior coating. The whole interior and exterior wood surface was protected

with Cetol. The outer deck was protected with Cetol Deck.



The project involved expanding and refurbishing a hostel in the city of El Calafate, Province of Santa Cruz. The site has stunning views of Lake Argentino, one of the most outstanding lakes of the Patagonian region with over 65 km in length.

The assignment mainly consisted of carrying out two important interventions: add new rooms to increase hostel capacity and expand common areas, such as the central lobby.

Before starting out the works it was clear for us that the homelike and cozy touch of the common areas had to be preserved. Another important factor was not to block the views of the existing rooms, so we decided to follow the natural slope of the land.

With this approach in mind, the sector added to the lobby was conceived as a viewing platform, a great terraced place that serves as meeting point to promote people's integration and interaction. At the same time, the area is perceived as a warm space of contemplation and appreciation of the abundant surrounding nature.

The whole gets the best views and natural light in the lobby throughout the day.

As we could only build between July and December due to climate conditions, we used a metallic structure and steel frame

system. The hostel's exterior façades are made of Patagonian stones and galvanized sheet metal enclosures, while the interior spaces feature mostly vertical and horizontal wooden coating.

Córdoba center (p. 182)

Estudio Montevideo + Pablo Dellatorre
Monte Tejeda

Wood Details:

The project's exterior coating was made of two species: Cancharana and Eucalyptus wood trunks. The whole outer surface was protected with Cetol Technology Balance, crystal color.



Every neighborhood is a symbol, and every street is an icon, so the question of "Monte Tejada" project was how to intervene in a specific urban space. The main purpose was to define the general and particular features that the work would contribute to Güemes neighborhood in Córdoba city. We thought of the project as a city lung, shelter, public space and square.

The architectural composition was made with textures from logs and boards of a mountain, respecting the original landscape of the area. The outer limits of the gallery were set to put together a block similar to those surrounding it, but also generating an entrance porch to the commercial lung with its relaxed proposal of bars and gastronomy.

The space was organized as ordered, stacked and stamped volumes that can be climbed, walked by, crossed and passed underneath, while welcoming visitors and leading them to the center.

In addition, after opening the street we were able to transform what had previously been a private yard into an open public space.

The main actors in this endeavor are the various shops, which form an armory between few but special players. One of them is an iconic Patagonian beer that has a nomadic container. As we built the yard next to the container, we thought of designing a small bar inspired by the first ranches of the area. This space, called "Un Ranchito", represents the mountain scenery and its typical foods.

Currently the gallery is an open and crowded space at all times of the day. Its small scales and textures remind visitors of the original mountains, and its central yard invites them to take it easy and relax.

Natural Impact (p. 192)

Estudio Plural
La Cantera Hostel

Wood Details:

This work's main wood is Elliotis Pine in the main structure formed by simple and composite 3"x4½" columns, 3½"x7" beams, 3"x6" rafters and an internal skeleton formed by 2"x3" posts and sills. The exterior and interior coating was made of ¾", 1½"x4"-high multi-laminated Elliotis Pine wood.



Located amidst Iryapú Forest natural setting in the province of Misiones, La Cantera [The Quarry] merges with the context as individual pieces of the landscape, suspended on the soil of a land of culture and wealth. Between fistola cane and rosewood sweeping dense vegetation trails, the cabins emerge through their sapwood and pronounced wood grains. The wood stands out among horizontal incoming and outgoing lines that intertwine the scenery. The wood's fine and homogeneous texture and strong aroma blend with the pieces in the ecosystem.

The project's challenge was to minimize the impact on the environment during construction and subsequent use, and invite guests to live an ecological experience where the efficient use of non-renewable resources is maximized. This is how we intended to make it a place that meets human needs in ways that are healthy, sustainable and inclusive.

The project was conceived as an extension of the existing facilities, integrating them with delicate wooden walkways. The cabin pieces were built on the land, letting the vegetation pass by, the water drain, and the air go through. Given these conditions, the facilities and air conditioning systems were placed below platforms keeping the natural humidity.

The rooms with two double beds and reception hall-desk, in contact with the galleries and the Jacuzzi, open to the

outside. The bathrooms, like wet pivots, are in direct relation with the rooms and the forest, easing the experience of encounter with the natural scenery.

"The Quarry" disappears leaving no trace in the silence and emptiness of the forest nights. Its essence, the inner lights and warmth of the wood appear as flashlights in the forest night where silence and emptiness definitely gain control.

Dialogue with the environment (p. 200)

Estudio Ramos

Casa en Bariloche

Wood Details:

The interior and exterior coating, roof structure, and exterior deck were made of certified León Pine. The exterior was treated with Cetol Classic, satin, natural color.



The house is built on a 3,500m² piece of land located on the hillside of Cerro Otto with panoramic views to Lake Gutiérrez. The site is an incredibly beautiful coihue forest. Since the beginning we looked for ways to intervene as carefully as we could. An interesting fact was that the access road passed through the upper part of the land, so whatever was built on it would be seen from above.

We tried not to impose an isolated or whimsical shape on the spot, but to come up with a design intended to become a sort of dialog with the environment.

That's how we made a great inclined plane coming straight from the hillside to project itself against the slope towards the lake. The area had to be replanted to replenish the trees that would be cut down due to the works. The idea was to keep the roof totally wild to resemble the forest ground surrounding it.

We developed the project in two levels. On the ground floor we placed the double-height sitting room, the dining room, the guest bedroom, the kitchen, the laundry room, the service rooms and the garage. The upper level was divided into three sectors. The main bedroom is at one end, and the kids' bedrooms are at the other end. Between these room sectors there is a private lounge with a balcony overlooking the living room. The southwest wing, which is also the highest, has a large glazed area that provides all the main rooms with stunning lake views. The reception spreads towards the garden with stone terraces and a wooden deck.

The solid structure is made of anti-seismic reinforced concrete, and the roof is made of wood. The walls are made of ceramic blocks covered with pine wood in the outside and cypress in the inside. It was natural to choose wood for the coating, deck and roof because it is a local material. We used Cetol to treat the wood externally. The exterior walls and chimneys are covered in local stone.

Identity in wood (p. 210)

Fernando Robles / RBL Arquitectos
Casa CQ

Wood Details:

Laminated and glued structure made of certified implanted Eucalyptus used in post/beam mixed system.



The project of the detached house, located in a private neighborhood of the western area of the Great Buenos Aires, recovers some of the best traditions of architecture of these rural areas in a contemporary format.

The approach and later execution resulted from observing and learning from these techniques.

The use of glued laminated wood both as structural material and expressive of the resulting architecture enabled us to come up with a fluid space that grants greater relationship freedom between the areas and between these and the surroundings.

80% of the work was carried out in implanted forest certified wood, and a mixed post and beam system was the structural-spatial strategy of our proposal, which was complemented based on a system of frames that defined the sealed boxes where spaces of greater privacy are arranged.

The same constructive system is used for the enclosures, both glazed and opaque, that transform it into the highest formal expression of architecture.

The house support is a light ceramic tile separated from the natural floor by a ventilated air chamber to recover the tradition of old country houses.

The project builds its internal space by perforating the horizontal surface with a system of alternating patios that configure a porous level in terms of ventilation and natural lighting. This way, all the rooms

in the house receive natural lighting and ventilation, which definitely improves its internal comfort significantly.

On the wooden structure a lightened reinforced concrete slab was placed to receive a green layer of a wide range of species. The awesome design guides the visitor through the centers of the spaces of use, separating it from the edges through medium-sized species that serve as a "railing space".

Enclosed by the landscape (p. 220)

Francisco Cadau Oficina de Arquitectura
Quincho los Gauchos

Wood Details:

The large structure was made of laminated Eucalyptus beams. The phenolic plywood ceiling-roof support was made of Eucalyptus Grandis finishing and Anchico wood was used for the perimeter water-repellent membrane insulation.



The project, intended to serve as *quincho* and parking space, is developed on a farm in Los Cardales, a rural village in the province of Buenos Aires.

The building is arranged next to a row of pines on the edge of the northern side and completes the pre-existing delimitation of a central garden. In addition, it is

contained by the house at the front, and virtually limited by the pool at the back, and a grove of aguaribayes on the southern side.

Two pairs of mutually perpendicular partitions serve as roof supports and organize interiors and patios that lie among the parts of the new project and between them and the current house. These reinforced concrete pieces protect the views to the private areas of the house and frame the perspectives from the quincho towards the garden. The slightly elevated reinforced concrete platforms complement the spatial delimitations proposed by the partitions.

The wooden roof textures and colors integrate the work with the predominantly natural environment.

The laminated eucalyptus beam structure features a series of longitudinal beams arranged alternately up and down between two cross beams. This arrangement highlights the reverse dual sloped roof while generating an interstitial space between the ceiling and the beams that softens and colors the light coming straight through the high ends of the roof.

Phenolic plywood panels of standard dimensions are used for the structural module and ceiling. At the same time, they support the thermal and hydrophobic insulation of a continuous roof formed by successive sprayed layers of expanded polyurethane and polyurea.

The glazed enclosures of colored aluminum profiles are arranged slightly behind the roof edges, and organize the galleries on both sides that lie between the interior and exterior. This large-sized sliding woodwork integrates the interior with the semi-covered areas unifying the entire space underneath the roof.

Three movements (p. 230)

G2 Estudio
Casa Viento

Wood Details:

Three types of wood were used for the house. The roof folds, exterior and interior coatings were made of certified Eucalyptus. All the openings were made of tri-laminated Lenga, the floor was made of solid Lapacho of several lengths. All exterior and interior surfaces were protected with Cetol Classic.



The site of the project located in the city of Bariloche is framed by a natural reserve, views of Cerro Catedral, Lake Gutiérrez, and smooth topographic movements crossed by a water stream.

The folds define the house's shape, faceted in three large movements, each one experiencing its own internal-external relations, uses and circulations according to their location.

The original fold, from which the morphological development emerges, is that of the access façade - "access tension". This fold is reinforced by the tangible force of the street of arrival and its showcased structural element. This combination aims to generate suspense to the user-observer, denying views but inviting to come in.

Once inside, the second movement - "explosion" - evidences all its space and

plastic ambition contained between the other two movements and the concurrence of the guidelines in the roof folds. Here, the vertical circulation core is the protagonist, as shown by the main staircase that carries the same principle in its DNA while enveloping the main chimneys.

The third movement – “continuities” – twists the volume in search of the most contained views in relation to the natural reserve; this is where the private areas are located.

Casa Viento [Wind Hose] is a tangible functional plastic system from the global image of the whole to the smallest fold. The materials express the elements' plasticity and language: reinforced concrete for the structure; stone for the supporting walls and partitions; wood for the folds, skins, openings and internal aesthetics.

The choice of wood as dominant element in outer and inner aesthetics has to do with the type of selected boards, which vary according to their location in the elements' space-time.

Limitless shelter (p. 240)

Horizontal Arquitectos
Casa Finca Cuyaya II

Wood Details:

The house's wood is Timbó for exterior and interior coating. The exterior coating was made with a vertical metal structure in structural tube, Timbó wood horizontal nailers and board-type coating of similar nailed 22x95mm wood, 69x69mm columns assembled at the factory in independent “grates” mounted on site. The exterior was protected with 3 layers of tinted impregnation.



The site of the detached house is located in a ravine to the west of the City of San Salvador de Jujuy. The 25x47m plot of land is accessed from the southern front, and the steep descending slope gives it a privileged position in relation to the landscape.

The project seeks both to enhance the relationship with the setting, and generate spaces of greater privacy. This is how different degrees of openness are achieved: maximum towards the north and screens towards the south, and blinds towards east and west.

The construction is developed on two levels and the different spaces are organized around a patio that optimize both sunlight and natural ventilation. At level 0 we designed a space for a 3-bedroom house, and at level 1 we located the service sectors, the barbecue area and swimming pool. This layout brings about two types of relationships with scenery and land.

In the project two archetypal construction systems are used, that is, solid (wet) and light (dry) construction. A base of exposed reinforced concrete serves as containment for the ground and receives the light construction of level 0, formed by a structure of metal profiles and wood cladding. This material was chosen because it's compatible with the construction system in its expressive

force, versatility of use (coating, filters and carpentry) and thermal properties. Both the cladding and the joinery were placed vertically, favoring the continuity between the different construction elements.

In short, Finca Cuyaya II House is defined as “a place conceived as a shelter from which nature is controlled; a house consisting basically of a roof that fixes the horizontal view and a façade that is as transparent as possible, so that the inner space is projected without limits towards the surrounding landscape.”

Natural identity (p. 248)

iR Arquitectura
Casa AA

Wood Details:

The whole house was designed in wood. The frames were made of 2"x4" and 2"x6" Pine slats. The longest beams were laminated and glued. The exterior coating was made of Eucalyptus protected with impregnation.



The AA house is located in a neighborhood of week-end houses in Tortuguitas, Province of Buenos Aires. Its position on the land guarantees the best range of solar incidence in the north face, where the main rooms are arranged.

The architectural model is determined by two systems, one formal and the other constructive. The first one is a sequence of four section variations formed by one or two inclined planes. Each section, extruded at varied depths, hosts program packages that make the most of their own spatial condition. These pairs are arranged in such a way that the uses are distributed in two differentiated wings, one for adults and the other for kids, with a common area in between.

The second system, the constructive one, gives meaning to the general modulation of the piece. The bearing box is made of wooden frames assembled in a workshop, completing the structural system with a beam framework of the same material. This is arranged in accordance with the modulation of the mullions and beams of glued laminated wood of greater section to cover lights where the wall continuity is interrupted. This supporting skeleton is perfect for the components that complete the formal sense of the house.

On the outside the walls are covered with vertical planks and flashing in longitudinal elevations, while the transverse ones are resolved with level joints. Two elements are disruptive: the woodwork that serves as exit of the living area to the gallery, and the greenhouse front-roof made of transparent ribbed polycarbonate.

Inside, the interstices between frame posts receive mud walls tested under "wet quincha" technique and finished with a fine mixture of mud to smooth the surface. The wall solution and garden roof result in a high-performance thermodynamic enclosure capable of absorbing moisture and regulating temperature.

Integrative dialogue (p. 258)

Jens Wolter Arquitecto
Casa FRO

Wood Details:

Two types of wood were chosen for exterior and interior. Impregnated autoclaved Pine for the envelope and Eucalyptus wood for interior floors.



The house, located in a large park, was built in 1982 in the district of Escobar, Province of Buenos Aires. The project proposes to revamp and extend the one-family house, and also seeks to review the functionality of the existing house and its relationship with its surroundings.

The house has a classic functional subdivision: the public spaces are on the ground floor, and the private spaces and storage are under the roof on the upper level. It was built in reinforced concrete, masonry and a wooden structure as roof. Formally it resembles alpine architecture with a very steep rooftop covered with slates. The revamping project implied changing the roof and enlarging certain places.

Materialization of the new envelope derives from the interpretation of the surrounding, the encounter of the natural and the artificial; the urban and the rural.

The existing house was covered with trapezoidal sheet to which a 5/8cm- high density polyurethane layer is attached

together with an air chamber, which was proposed to improve the house's thermal performance. The new aggregate volume and all the outgoing volumes of the new enclosure were built in and covered with wood. The integration of the attic to the house was resolved through a new staircase located in a double height space. This opening let the natural light reach the ground floor, while providing more ample space and new views to the outside. Wooden floors were placed in the pre-existing spaces, where the openings were changed and painting works were carried out.

Through typical spaces such as gallery, bow window and balcony, a new partially livable envelope was built to enable dwellers to participate actively in the transition between inner and outer spaces. These spaces are intentionally located and connect differently with the natural environment.

Coastal value (p. 266)

Luciano Kruk Arquitectos
Casa MR

Wood Details:

Quebracho wood was used for its hardness, durability and resistance to insect attack and moisture, as it is considered almost rot-proof. These features led designers to use it in the exterior: sunshades, external wall coating, and decks. The reddish wood on the outside produces a chromatic contrast with the luminous space of the house interior, contained by transparent glass and light wood. Kiri wood, light in color, lighter but considerably strong, was also used as it does not curve after drying and is resistant to moisture and

decay. It is also used as acoustic and even thermal insulation. It was chosen for characteristics and light color, which generate a cozier inner atmosphere.



We were asked to design a one-family house in an environment of wild dunes typical of Buenos Aires coast. The project had the usual needs of a holiday home and a tight budget, so our proposal aimed at preserving the features of the site as much as possible.

The land was 20m wide by 50m long, and had a steep inclination lengthwise where one side was at the same level of the access road, and the opposite side was 4m above dune level. This peculiarity and the greater vegetation in the high part was a determining factor when deciding where to build the house. We intended not to alter the original topography, so we decided to divide the program into two simple volumes: one crossing over the other with a straight angle so that the lower one, which was proportionally longer, rested on the lower part of the ground in longitudinal direction; while the upper volume in transverse direction was supported on the upper part of the ground, and its opposite end protruded in cantilever to protect the access way.

The lower volume, in contact with the floor, has the shared functions and a guest room at one end. The upper volume, on the other hand, has two bedrooms for the

family. The transversal slope is also used for privacy, turning all the house expansions to the outside towards the side where the dune rises. The opposite side, in contrast, is protected by a screen made with a series of quebracho planks placed vertically with a carefully studied separation so that they provide privacy and generate a protective shade from the sun.

The construction relies on the qualities of concrete, in contrast with quebracho wood, dark aluminum and glass.

Matter and context (p. 274)

Martín Germán Bormann Arquitecto
Casa Morcos

Wood Details:

Eucalyptus wood was chosen as an exterior envelope and is the material of the main door on the Tipa frame. It was protected with 3 layers of Cetol Double Satin Duration, natural color. Guayubira wood was used for the exterior deck on a metal profile structure, protected with 3 layers of Cetol Deck.



The work is located on the ravine of Del Valle River in Catamarca. The river is the jurisdictional limit between the capital and Valle Viejo city. Although both cities deny the river, the landscape is exceptional: the views towards the Valley and the Ancasti hill go through a green layer of vegetation that spreads across the site in front of the land until it closes itself when it reaches Portezuelo slope.

The building is a traditional construction base, in order not to build into the natural terrain. It is located towards the front to protect the forest of poplars that lies behind.

This natural event poses the challenge of rethinking the idea of a house as a symbolic and experiential event. The search focuses on the relationship of the object with the context, the materiality and a functional proposal to prioritize the views.

Three square plan levels overlap as alternating functional layers (sleeping / staying / sleeping). Linked from the central level, the bedrooms are located at the upper and lower ends of the volume and connected by a metal laminar staircase.

A monolithic plinth that clings to the ravine sets back so that the levels made of steel profile structures and external wooden clad and galvanized sheet can float.

The juxtaposition of materials identifies the specificity of the program and reveals the relationships with the context. Earth, nature and air are represented in the object's materials.

The wood occupying the central span maintains the lightness of the upper level. It is the main floor where dwellers stay longer, so the wood provides both shelter and warmth.

The decision to use wood meets a conceptual, aesthetic and formal need. We used two types of wood for the

work: eucalyptus slats for the walls and guayubira tables for the floors.

Blended with history (p. 282)

Morini Arquitectos
Club House del Golf

Wood Details:

The great challenge of the exterior façades was to develop the entire enclosure of the building with more than 20 thousand logs of different species and sizes available in the place. To prevent excess of moisture, the bark was removed manually, the building was raised 1 meter from the floor and the 20cm log walls were separated from the building envelope to let air flow freely between them. Protection was also applied. Eucalyptus Grandis wood was used in the interior for floors, ceilings and bathroom coating. The interior furniture was made of compensated Eucalyptus wood, and the exterior decks were made of Eucalyptus Grandis. All the wood was protected with crystal color impregnation.



The club house is located in Estancia La Paz, an icon of Argentina's 19th century architecture. It was property of the then president of the country Julio Argentino Roca, and his social life used to take place around the artificial lake and park, which was designed by the French landscape architect Carlos Thays.

The history of the place played a central role at the time of designing Estancia's club house. The idea was not to compete with what was already there, but to design a building that blended with the environment and went as unnoticed as possible.

The project consisted of a cafeteria, changing rooms and an administrative office. The strategy was to split the building into three volumes, generating a sort of small town with terraces and different accesses, while creating a great variety of spaces.

The biggest challenge was the logistics, as we were in a rural area away from Córdoba city. We decided to use as much dry construction as possible; the whole metallic structure was bolted and produced in a workshop to simplify assembly on site and shorten working times.

The other great challenge was to develop the entire enclosure with more than twenty thousand logs of different species and sizes from the place. To prevent them from being damaged by humidity, the whole crust was removed manually, the building was raised one meter from the ground, and the log walls were separated twenty centimeters from the building envelope to let air circulate freely.

To enhance the passage of light through the perforated walls we decided that all the internal walls would be made of translucent glass, generating an effect that changes during the course of the day and the year. Just as the building carries the light inside during the day, the opposite effect occurs at night: the building expels the artificial light through its wooden envelope.

Community effort (p. 292)

Pablo Lavaselli Arquitecto
Escuela N°892 San Juan Bosco

Wood Details:

The structure wood is Pine and all the carpentry and wood finish was made of Eucalyptus. Certified wood was used in all the cases.



The project responds to a request made by School 892 community of Andrés Guacurá, Colonia San Juan Bosco, Misiones. This community settled on fiscal lands and built its first school there. For reasons that are unknown, the land was sold to a Yerba mate company and it was intentionally burned in February 2005.

The community ended up moving to another piece of land where each family could have a portion and mutually agreed to give in a percentage of it to build the school.

After that, the community asks APAER for help. An agreement was undersigned with Banco Hipotecario [Mortgage Bank], to get the funds for the necessary materials and equipment. In return, the community agreed to provide labor.

Despite the above, the tight budget and lack of skilled labor did not enable the builder to install an efficient thermal insulation and instead led it to design a roof with a simple but effective laminar ventilation system.

Based on the skills of the parents who would build the school, another constructive decision was to make the

whole roof structure out of wood. Therefore, re-implanted Eliotis pine treated with Cetol Classic Satin was used to protect it from the area's harsh weather conditions.

The woodwork logs were donated by the municipality from an indiscriminate felling seized in a procedure.

The basement was made of ordinary bricks and the rest of the walls of hollow bricks and concrete columns that anchor the Eliotis pine wooden structure, avoiding its displacement due to the action of the area's strong winds.

The building meets the Ministry of Education's requirements in terms of classroom size and accessibility. It has three classrooms, restrooms, kitchen, community dining room and galleries. In addition, an electrical network was installed and a water well was drilled to get drinking water for the community.

Anchored in the south (p. 300)

Pablo Vidal Hahn Arquitecto
Biblioteca Leo Falicov

Wood Details:

The resistant structure to support the roofs was built of glued laminated wood from national resinous wood (Taeda Pine or Elliotis Pine). The roof ceiling was covered with Pine phenolic plates. All the wood's visible faces were protected with Cetol Classic, Balance Technology, satin, crystal color.



The new building of Balseiro Institute's "Leo Falicov" library is located in Bariloche Atomic Center and is surrounded by lakes, forests and mountains that provide the site with a unique opportunity to interact with the natural setting.

The building's approach in terms of simplicity, space and materials formally responds to the "bar" topology, which takes advantage of solar energy and the magnificent views of its east-west orientation.

The work is developed in an area under a 1,100 m² roof that houses the reading area, the space for shelves and cafeteria, which is designed in 5m modules supported by a structural system of 80cm-high x 12m-long laminated wood beams. The wooden structure and coating dominate the interior and enhance the powerfully expressive character of the material, which was chosen for its natural beauty and wide range of uses.

The stone is the external material for the service "bar". Located on the north side and covered externally by local stone, this element looks quite massive and is extremely eye-catching. Books are carefully kept there, as well as mobile archives. The reading room, administrative offices, maintenance workshop, toilets and machine room are also in there. Besides, the location makes it possible to control the exposure to the north sun and release the views to the south, which offers ideal indirect light for reading. As a result of the difference in height between the main roof and the service bar flat roof, we were able to provide natural lighting and cross ventilation to the floor plan. We also incorporated a clean air injection system to be used if the place had to be completely closed due to the presence of volcanic ash in the region.

Articulating the volume (p. 310)

Szuldman Zambonini Arquitectos
Plenilunio Apart Hotel

Wood Details:

The project's wood was Guayubirá for its hardness. The main feature of this wood is the great variety of shades, which range from light yellow to dark brown. It was used as interior coating in floors, walls, countertops and furniture, in the outer deck and as structure in rails and stairs. In the rails the boards were divided to a maximum to unify their appearance. In addition, the depth and section of the pieces were varied to correct possible deformations and reduce material waste. The wood sections used were support structure in exterior decks, 2"x4" nailer rafter; 1"x4" deck table. Several lengths. In rails as structure, vertical 2"x4" post. Horizontal 2"x4" rail. Coating, three different sections: 1"x 3", 1"x1.5", 1"x 2", 1"x1.25".



The extension of Plenilunio Apart Hotel in Mar de las Pampas results from actively seeking to make the most of the little available land.

One of the major challenges of the project, which had wide open views to the coniferous forest, was to avoid cutting down trees. The topography was also a challenge as the uneven terrain had a difference of almost two meters from side to side.

The scheme required a flexible space, so the slope was used to organize the functions on the ground floor and optimize the space with a small half-buried spa that did not affect the total occupancy factor. The kitchen, dining room and living room are located on the ground floor, with their respective semi-covered spaces for expansion.

The project's underlying premise was to come up with an alternative that guaranteed harmony and coexistence with the natural surroundings. To this end we proposed an architecture for the rational use of formal material resources.

The eight rooms are located on the upper floors to get greater natural light and benefit from the views to the trees. The height also enabled us to create terraces for each apartment. The rooms have blind faces towards the street and the common areas of the complex to guarantee privacy. They have windows on both sides.

The location of the stairs played an important role in relation to these windows, as they served as an architectural solution to address the issue of privacy between units.

Made in guayubira wood, the stairs have a particularity as their own railing works as structure. The guayubira is also present in floors, balconies and part of the inner and outer elements of the whole set.

The multi-purpose dining room on the ground floor has three orientations and receives sunlight at all times of the day. As far as the materials are concerned, the inner and semi-open ceilings are made of exposed concrete.

The keys to the project: simple volume, respect for the environment, natural light and articulation with nature.

Wood technology and its relationship with man (p. 320)

by Jorge Barroso

Wood as a material, associated with technological innovation, is managing to permeate both academia and production in architecture firms, which revitalize its use through a wide range of works. These pieces, rather than being the result of a technological wood tradition, arise as artisanal responses in the form of friendlier architecture in line with new advances. It is precisely this type of answers that might pave the way to compelling and representative building pieces for cities in the near future.

Back in the year 2000, from the University of Morón we attended a meeting held at the Department of Housing and Environment, where a panel of technical officials was asked about the possibility of using wood in the construction of buildings. Most of them answered that use of this material was preferable only for specific parts of the buildings, or for smaller works.

At the same time, in the course "Constructions" of the school syllabus we had already addressed the different technologies available in order to expand our students' construction-related vocabulary. Honestly, in these meetings and in many others, no one was absolutely aware of the paradigm shift that this transformation represented for a small regional economy, and on a larger scale, for the economy of a country as a whole.

During that year, in England, "Timber frame 2000" (TF2000) was being built based on a six-level platform frame. Developed at BRE Cardington facilities, its purpose was to simplify building codes, as 7-level buildings were allowed in that country.

While we talk about the industrialized wood house of the future, perhaps the question we have never asked ourselves to this day is what buildings would have been like for centuries (millennia in fact) all over the world, if we had not had this material.

It is also true that technological changes in architecture, and adaptation of the construction environment to new systems is both slow and tiring, in contrast with how fast and easily advances and changes are adopted in other disciplines.

The University of Morón has been conducting research into wood technologies for years. Whether in the Institute of Wood, as well as in the Institute of Research in Design and Georeferencing, which support research in empirical practice and innovation based on their own construction systems and production of alternative modules for social housing, all this research relates wood to technological innovation and the natural evolution of the human being.

The need of *Homo sapiens* to create an environment that differentiated itself from nature, though with some chances to control its basic variables (such as temperature, rain, snow, animals, etc.), is almost part of a biological "mandate" for the human condition, which intends to make life longer. This "mandate" also reaches other "*homo*" species.

It is man's physical inability to alter the environment that leads him to look for alternative habitats in nature that meet his basic needs. The cavern was almost the only option. The "caveman" emerges as a stereotype of human prehistory. Also, some vegetables with traction force enabled these early humans to make precarious constructions. When man develops skills to transform stones into metals, and

from them tools - real prostheses of his arms- he enters a new stage that makes it possible for him to break stone, carve trees, cut vines and skin animals. In addition, the evolution of the Homo sapiens itself found its change of cycle: from hunter predator and nomadic for survival, to sedentary farmer out of necessity.

Focused on the surrounding nature, and taking advantage of how it works, he began to produce an "artificial" habitat that freed him from the location within the natural environment that was limited to the original "shelter".

From this distant horizon that we can locate some 3000 years BC, the carved trunk, or the sculpted stone and the raw or cooked earth (brick) competed in providing man with the material that the different technologies transformed into walls or roofs.

Over 3000 years ago, the inhabitants of a Europe covered with forests began to build their houses with tree trunks that they themselves had carved with bronze axes they had just learned to make. Still the notch angles in the high room of the piece remains in the classic log home, with recumbent tree shafts and their versions in edged pieces.

Various construction techniques emerged throughout the European territory, reflecting each region's traditions, cultures, skills and tools.

In some southern areas of the French Alps, there are still some wooden constructions called "fuste", an old French term that refers to houses built with logs.

The village of Biskupin discovered in Poland evidences that it was completely built with logs in the year 800 BC. The trunks were stacked and fitted with a notch at the ends. The space was caulked with moss, straw, mud, etc.

Later, somewhere in northern Europe, men invented an appropriate technique for assembling logs that prevented caulking. It consisted in tracing each trunk with an iron tool, which achieved a pair of dividers to avoid it. This is the so-called European technique.

Archaeological research conducted in Europe shows that log houses built with stacked and cut whole trees can be found throughout the territory, beyond a particular culture.

The development of agriculture and livestock, and later the advance of industry, led to a strong deforestation that began to reverse at the end of the 19th century, and particularly in the 20th century.

By the middle of the 18th century the forests in France had been reduced to a minimum. Not only was wood an indispensable material to be used for main parts of buildings, flat horizontal surfaces (mezzanines) or inclined surfaces (roofs), but also the only energy for thermal comfort and cooking food. If we add carts and boats, plus large containers of liquids such as water and alcohols, it is clear that wood was very important for the life of communities.

The recovery of forests in France started with the passing of the 1827 Forest Code, and the creation of a forest administration to protect them. As a result, 31% of France's land area was covered by diverse forests (compared with only 12% in our country) by 2015.

The log house tradition was reduced, and the wood frame was replaced with a more efficient use of a material that was becoming scarce.

Perhaps one of the most emblematic buildings in this technology, based on the use of the trunks carved as large masonry, can be found on Kizhi island in Lake Onega, in the Republic of Karelia, where

the Church of the Transfiguration emerges with all its formal power after almost three centuries of existence.

This work has been considered World Heritage by the United Nations since 1990.

The arrival of European immigrants to North America, with its huge virgin forests, reinvigorated wood technology by forming a massive wraparound. The log home, or rather the log building technology, emerges with such vigor that it is still broadly used, and has become a sort of cultural referent of many North Americans (USA and Canada).

Much of the rebirth of a thousand-year-old technology competing with all the alternatives of this time is due to Canadian Allan Mackie and his students from British Columbia, who recovered the old technology and incorporated modern tooling and advanced computer technology.

While seeking another emblematic example of the use of wood in the history of architecture, we find the Crystal Palace of 1851 London's Universal Exhibition fostered by Prince Albert (Queen Victoria's husband). Created by landscaper Paxton, a true symbol of steel and glass architecture, the building is in fact a monument to wood, as this material was chosen for construction of the arches with over 20m span. The 17,000m³ of wood used to make the structure covering almost 70,000m² indicates that the area to be covered is 100Sq feet of wood per square meter of area.

The choice of these two examples, the Church of the Transfiguration in Karelia (18th century) and the Crystal Palace (19th century) to showcase the importance of wood in significant historic buildings, is only a small sample of the millions of wood buildings developed over the last five millennia around the world.

On the basis of the above, we can conclude that the use of wood for construction of buildings and other urban and rural sites where it was necessary to build flat, horizontal or inclined parts, mezzanines and/or roofs, was not one more option out of many others, but the only one for centuries, millennia actually. This is a fact.

It was at the end of the 18th century (a little over 200 years ago) that iron transformed into steel and shaped as profiles had an impact on construction. A little over a century later, in the late 19th century or early 20th century, reinforced concrete began to compete with other alternative materials such as wood and steel, in relation to structural function. The architectural movements of the early 20th century adopted reinforced concrete as their expression material. Here in Argentina concrete has become a sort of prevailing technological ideology in the education and training of our professionals to this day.

We might conclude that the above is a generational substitution: new mills, steel and artificial cement have come to replace a product made by nature, where man only alters the form but not the substance. This is usually a possible conclusion. Wood as a product of the past. However, this is not what happened. Wood accompanied the technological changes of its new competitors and advanced with new advantages, overcoming the environmental issues of the 21st century.

If we take some significant examples, we can also conclude that in the current century wood continues to be a competitive option vis-à-vis other technologies, where the importance of the environmental impact of construction alternatives will be a key factor in the decision-making process of the next millennium.

The Eureka tower (of the 1960's) in the venue where the advances of science and technology were exhibited in Zurich, a 54m-high construction in the form of stepped ziggurat with a 54m diameter in the base, made with a system of columns on solid and cylindrical trunks, is an example of the wide range of wood construction alternatives. Besides, all the wood used for the project was recycled at the end of the exhibition.

The Utopia Pavilion at Lisbon's latest World Exhibition of the 20th Century held in 1998 is a massive structure of wooden arches of up to 120m span between supports, and a maximum height of over 46m covering a 23,000m² area. Under this huge dome the stands and complementary buildings are developed to exceed a total of about 40,000m².

Wood consumption per square meter turns out to be, almost by historical chance, the same as that of the famous 1851 London's Crystal Palace, that is to say, one hundred square feet per square meter of projected area. Due to the requirement of its structural dimensions, the project had to compete with the alternative of being made of steel. Concrete was discarded for the huge span requirements. Finally, steel was also discarded due to the risks involved in the event of a fire. An additional challenge was the fact that the Utopia Pavilion had been selected in a global contest as the event where the best performing building in terms of energy savings and environmental impact would be selected.

One of the important reasons why wood was chosen as a structural basis is its excellent performance in the event of fire. It meets the rigorous European standards whereby the structural performance must be assured for over 60 minutes. This is worth

mentioning as combustibility is usually taken as the only risk variable in a fire.

Finally, to continue with some outstanding cases we return to the already mentioned TF2000 (Timber Frame 2000), a test building made in England, where wood is the protagonist in the production of habitat.

The work was carried out in the test hangar that the British Research Establishment has in Cardington, where buildings and other materials and technologies are tested simultaneously. It has six floors with four apartments per level. The staircase and lift box are also made entirely of wood. The whole set acts as a natural scale experimentation, whose objective, among others, is to update construction standards and regulations for the whole United Kingdom. The requirements far exceed those in our country. For example, the robustness of the building is verified in the event of an accidental impact, which the UK Building Regulation requires for all constructions of over four levels. This requirement does not relate to earthquakes or winds, but to breakage of a wall by impact of a large vehicle or similar situations. The wood used corresponds to structural use classification, and was obtained from forests implanted in England. This provides an additional argument to this constructive alternative when housing issues are addressed.

Just as these examples, year after year hundreds of thousands of buildings of the most diverse nature - made of wood- are incorporated into the world's housing heritage where the countries with the highest level of development stand out in their increasing use.

In any case, the current technological alternatives used are very few: solid wood

walls (log house), beam-post system (structural frame), wood frame (the original balloon frame) and the recent CLT (cross laminated timber).

However, between the current post-beam system and the framework, we can place the timber framing model ("colombage"). In some cases, the term is confused with "pigeon loft", as the French word colombe means "dove" (paloma) in Spanish. This was the predominant constructive system in Europe in the Middle Ages for several centuries: an independent structure of thick beams edged with an ax or manual saw. It is the ancestor of what we call independent steel or concrete structures. If we return to the definition of colombage, it is the same description that corresponds to the technologies of the new materials: construction in steel/concrete whose clear spaces are "filled" with light masonry.

These technologies were transformed into some formal stereotype of façades coming from a particular time, with screenings imitating the traditional pieces of the colombage.

Anyone who has lived the experience of the interior of these medieval constructions was surprised by their expressive force. In fact, they are impressive, but express the technological limitations for making wood, among other things.

The city of Auxerre in the Burgundy Region - Franche-Comté in France, located 160 kilometers from Paris and declared World Heritage Site with buildings of 4/5 levels of over 400 years old inhabited and functioning to this date, is a good example of the vast quantity of buildings having this technology in European countries.

The industrial revolution of the late 18th century with its outstanding technology, the transformation of iron (one more stone)

into steel, impacted the whole of society, and affected production of wooden parts.

The changes in wood sawing, the cart saw and endless saws enabled builders to transform the thick medieval edgings into small sections. Over time, we see how the 2x4 section (in inches) transforms into a mythical number for dry construction (almost like our tango's 2x4). Steel also created the wire, and some entrepreneur of the time cut it into pieces to invent the modern nail (not the old large nails made manually) to revolutionize wood construction once again, and let us think of mass construction.

Another aspect to bear in mind was the fact that the natural forests in the northern hemisphere, the conifers, gave light wood, straight fiber easy to process with very good structural behavior.

All this combined - the small wood sections, Pine wood and industrialized nails - paid off, and in 1830 (soon will be 200 years) the so-called balloon frame, balloon structure, and a lattice three-dimensional wood was officially born (according to some historians), without global calculus theory and with specific verifications of tensions.

This system derived from the old colombage was so successful that, according to architect Buschiazzo, it was the tool that made it possible for the United States to settle down in the far west in only a few decades, generating entire cities like the ones we see in cowboy movies in just a few months.

Since then, millions of homes have been built in the United States and Canada, and they continue to do so with some methodological changes such as the silver frame, which the American Plywood Association presented in Buenos Aires in 1986 (with the intention of selling

60,000 homes for the new capital of Viedma, Carmen de Patagones). Despite its advantages, even economic, the frame has not been very successful in our country. The beam-post system has had better luck among us, as it is more related to the original colombage, but above all it seems to imitate concrete or steel. However, it seems that this prejudice is disappearing these days.

Wood is still the technology with the most transformations to compete and advance in new housing alternatives. Today, every new wood building is news: the Stadthouse tower in London, entirely in wood, 9 floors, CLT technology; the building in Munich by Shigeru Ban, 7 floors in glued laminated wood; the student residence in Vancouver, 17 floors, recently completed in columns of glued laminated wood and mezzanines in CLT, and the 48 projects submitted in the French contest for different sectors of the city carried out in 2017, already in view of the highly crowded city built in wood.

Thus, with its usual features, the now very cloned trees are a cultural resource, a form of agriculture, with almost all its DNA and its original aspects.

As far as wood properties are concerned, we can draw out...

Mechanical properties, which refer to the anisotropy (response in relation of the force with the direction of the fiber) and the modulus of low and variable elasticity (there is no wood, there are woods); physical properties, which refer to its retractability, hygroscopic wood has as many volumes as moisture content, it moves and depends on the species, so it deforms (artificially stabilized wood is the solution, although the wood will continue to "move"); biological properties, as wood is organic material and a good source for fungi and insects, though

except for self-protected species (quebracho as an emblem), current treatment technologies can solve this problem.

Moreover, combustibility is one of its chemical properties: wood is fuel, but it is not less safe in a fire. The rules indicate how to reduce risks and improve safety of other alternative materials.

As for its dimensions, though in the past the height and width were limited by their raw material, laminated glued timber, CLT and boards have put an end to this limitation.

Other properties to bear in mind are its resistance to weathering; wind, rain and UV radiation degrade the wood lignin and alters its color. The "pseudo natural" image of the wood to the exterior is maintained with surface treatment (in fact, almost all the top-quality works selected in this publication play with the wood's "pseudo nature" expression outdoors with the help of an ever-improving surface treatment industry).

Lastly, we must emphasize the enclosed capacity of wood cellulose, the tree biomass, which fixes CO₂ carbon and releases oxygen through photosynthesis. Forests are called carbon reservoirs. For this reason, every cubic meter of wood used in works and projects is almost one ton less of carbon (CO₂) in the atmosphere.

We could think of wood as a material so directly associated with human evolution that man at some point failed to notice it and, at the same time, tried to hide it, though it is part of the structural bases that make up the true nature of construction systems, even the current ones. Umberto Eco in his book "The Apostilles to The Name of the Rose" indicated, when describing the fire of the Abbey, that hidden by the stones was a light wooden structure responsible for giving stability to these massive constructions of the Middle Ages.

Este libro se terminó de imprimir en los
talleres de Artes Gráficas Integradas,
Buenos Aires, Argentina, en el mes de
septiembre de 2018.

OBRAS CONTEMPORÁNEAS

MADERA EXTREMA

ARQUITECTURA ARGENTINA

¿Cómo se trabaja actualmente la madera en nuestro país? ¿Difiere la propuesta arquitectónica según el entorno y el clima? ¿Cuáles son los motivos por los que este material sigue siendo uno de los favoritos a la hora de construir? ¿Acaso la sensibilidad de su vetas tiene un efecto de encantamiento en los arquitectos? ¿Es posible trabajar la madera desde el diseño arquitectónico?

“Madera Extrema” ofrece un vasto panorama de la arquitectura argentina en dicho material: con relevantes obras contemporáneas se pone en relieve la magnífica producción que se viene llevando en todas las geografías de nuestro país, a partir de una tradición milenaria y una evolución constante, tanto en lo poético como en lo concreto.

Profesionales de buena madera, que a lo largo y ancho del territorio, proponen una arquitectura que enaltece nuestra razón de ser.

Abelleyro Coles Mirengo Arquitectos · Agustín Berzero y Valeria Jaros Arquitectos · Alarcia Ferrer Arquitectos · Alric Galindez Arquitectos · AToT Arquitectos Todo Terreno · Beccar Varela + Werber Arquitectos · Berson Bárbara - Estudio de arquitectura · Besonias Almeida Arquitectos · Elisa Gerson Arquitecta · ENNE Arquitectura · Estudio BaBO · Estudio Borrachia · Estudio Cella Arquitectos · Estudio del Puerto – Sardin + Diego Colón Arquitecto · Estudio Forma · Estudio Frías Arquitectos + Tomchinsky Arquitectos · Estudio HAUSER · Estudio Montevideo + Pablo Dellatorre · Estudio Plural · Estudio Ramos · Fernando Robles / RBL Arquitectos · Francisco Cadau Oficina de Arquitectura · G2 Estudio · Horizontal Arquitectos · iR Arquitectura · Jens Wolter Arquitecto · Luciano Kruk Arquitectos · Martín Germán Bormann Arquitecto · Morini Arquitectos · Pablo Lavaselli Arquitecto · Pablo Vidal Hahn Arquitecto · Szuldman Zambonini Arquitectos

Cetol

BISMANEDICIONES

