Durante una década, las Jornadas ARQUITECTURA INVESTIGA han ofrecido a sus docentes investigadores un espacio de reflexión sobre los avances de los distintos Programas y Proyectos de Investigación desarrollados en la FAPyD. Las tres últimas ediciones se promovieron determinadas temáticas y contaron con el desarrollo paralelo de eventos específi cos: Primer Encuentro de Institutos, Centros y Grupos de Investigación de la FAPYD (2015); Foro de Habitat y Vivienda (2016) y Jornada Habitar ecosistemas en riesgo (2017). En esta X edición, se propone impulsar una de las líneas de investigación establecidas como prioritarias en la FAPyD y en la UNR: Práctica proyectual y su vinculación a demandas sociales (CD 432/16), poniendo especial énfasis en una perspectiva pedagógica: aquella que recoge las experiencias realizadas y estrategias didácticas que involucran el "aprender haciendo".

Esto es, situarse en el lado de la cultura material, entender el proceso de producción de la arquitectura, no exclusivamente desde las búsquedas personales y experiencias de laboratorio, sino como una práctica, "donde las habilidades, destrezas y conocimientos del ser humano se ponen en juego y que -en tanto interac-









10 años de ARQUITECTURA INVESTIGA en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento Y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario.

A&P INVESTIGACIONES #2 APRENDER HACIENDO/INVESTIGAR LAS PRACTICAS



APRENDER HACIENDO INVESTIGAR LAS PRACTICAS A&P INVESTIGACIONES Año 1. Número 9 FAPYD UNR 2019

Autoridades de la FAPYD UNR

Mg. Arq. Adolfo Del Rìo Decano

Mg. Arq. Ana Valderrama Vicedecana

Arq. Sergio Bertozzi Secretario Acadèmico

Dra. Arq. Bibiana Cicutti Secretarìa de Ciencia y Tecnologia

Arq. Lautaro Dattilo Secretario de Extensión, Vinculación y Transferencia

Dra. Arq. Jimena Cutrúneo Secretaria de Posgrado

Arq. Damiàn Villar Secretario de Asuntos Estudiantiles

Arq. Bibiana Ponzini Secretaria de Autoevaluación

Arq. María Teresa Costamagna Secretaria Técnica e Infraestructura Edilicia y Planificación

Cont. Jorge Luis Rasines Secretario Financiero

CPN Diego Furrer Director General de Administración

A&P INVESTIGACIONES #2 APRENDER HACIENDO/INVESTIGAR LAS PRÁCTICAS

Dirección editorial
DRA. ARO. BIBIANA CICUTTI

Comité editorial X Jornadas Arquitectura Investiga FAPyD ARQ. ANA LINA KLOTZMAN MG. ARQ. SUSANA PAGANINI ARQ. ALEJANDRO BELTRAMONE

Diseño gráfico y Edición ARQ. MARÍA CORTOPASSI

Impresión ROSARIO, Junio de 2019

ISBN

978-987-702-342-8

ÍNDICE

Editorial	Bibiana Cicutti	04
The Final Cut	Ana Valderrama	00
Derivas arquitectónicas en la ciudad contemporánea Bibiana Cicutti		08
Práctica, reflexión y viceversa		
de Arquitectura de la Univers	Glenn Deulofeu	30
Travesías de Amereida: Viajes de estudio y obra po		
continente americano	Iván Ivelic	50
Colectivo Aqua Alta	vier Corvalán y Sabastián Blanco	60
Arquitectura del Sur Colectiv	70	
Escuela Serrano	Franco Piccini	82

Vivienda experimental 2010-2018				
	Alejandro Borrachia	92		
Universidad y territorio. Prácticas académico-comunitarias de construcción del paisaje en Puerto Gaboto				
**************************************	Rolando Supersaxco	102		
Representar la construcción				
-	Ignacio Montaldo	114		
(Re) Pensando el ladrillo: sistemas digitales de mampostería tectónica				
tectorica	Matías Imbern	128		
Para una artesanía de la incertidumbre				
	Gustavo Dieguez	148		
Aprender haciendo y la condición del aprendiz.				
-	- Carolina Vitas	164		
Un Colectivo no es un BondiTran Público				
1 ubiico	Gabriel Asorey	174		

TALCA ESCUELA DE ARQUITECTURA





Glenn Deulofeu

Arquitecto por la Universidad Marítima de Chile, título homologado en España por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla y Doctor por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Profesor en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca a cargo de cursos como Taller de Titulación, Taller de Proyectos, Tecnología, Medios, Contexto e Investigación, centrándose en el proyecto de arquitectura y sus variables más atemporales.

PRÁCTICA, REFLEXIÓN Y VICEVERSA. UNA MIRADA DESDE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA

El territorio como Escuela

La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca, está enclavada en medio del Valle central de Chile, una zona geográfica que se extiende de Norte a Sur desde Angostura de Paine (al Sur de Santiago) hasta el Río Biobío (que desemboca en Concepción), y de Poniente a Oriente desde la Cordillera de los Andes hasta la Cordillera de la Costa. Esta situación es relevante y explica en gran medida el enfoque académico de la Escuela de Arquitectura de Talca.

El territorio, nos dice Juan Román, "se cuela por debajo de la puerta ya sea como tierra, hojas, agua o neblina" (Román, 2013: 204). Y esto es así, no tanto por un estado salvaje de la naturaleza, sino que por una cultura rural que aunque transformada en el tiempo, aún se filtra en la formación del carácter, tanto de sus gentes como de sus comidas, objetos, construcciones, etc.

El historiador José Bengoa ha llegado a decir que "Chile, el país, su sociedad y el Estado, se construyeron sobre los imaginarios del Valle Central, sus paisajes y su gente" (Bengoa, 2016: 35). Esta es la dimensión del fenómeno territorial que soporta el quehacer de la Escuela (Román, 2006: 19).

En un comienzo, Juan Román, el fundador de la Escuela "confeccionó un programa académico minucioso. Pero sus alumnos no eran la élite del país, ni mucho menos" (Adriá, 2016: 18). Esto conllevó a que una vez puesta en marcha la Escuela en 1999, se produjera una clara dificultad por parte del alumnado para plantear de manera abstracta ideas y formas de espacio. Es aquí cuando se produce un giro importante en el enfoque académico, pasándose del tradicional énfasis en los asuntos del espacio –que requiere un mayor bagaje cultural- a una clara apuesta por los aspectos más tangibles

y cercanos de la materia. Paradójicamente, lo material "no solo reemplazaba, sino que mejoraba aquello que en otras escuelas pretendía ser la representación del espacio" (Adrià, 2016: 19).

De aquí surgen una serie de ejercicios de primer año dirigidos por el propio Juan Román, en los que destaca el cubo de materia, el movimiento y el uno a uno.

En pocas palabras, el cubo de materia consiste básicamente en que el estudiante recién ingresado, construya un cubo de treinta centímetros de arista con materia del territorio, cualquiera que esta sea. La única restricción es que no sean elementos comprados, ni en una librería ni en una ferretería. Así han aparecido cubos de madera, de panales de abeja, de ramas, de manzanas, de ajíes, de tierra, de metal oxidado, y un muy largo etcétera. El proceso de búsqueda y la constitución del cubo van dando forma también a una historia asociada al o la estudiante.

En el movimiento, el cuerpo del estudiante se transforma en la propia materia, siendo sus movimientos una vía de expresión al concepto desprendido del cubo de materia. El uno a uno en tanto, realizado como tercer ejercicio y final del año, trata sobre una construcción a escala real que da cabida al ejercicio del movimiento.

En este sentido, el Taller de Obras, es otro ejercicio que cabe destacar. Entre los meses de agosto y septiembre, cuando el clima es benigno para la realización de actividades al exterior, la Escuela en su totalidad se aboca durante cuatro semanas a la realización de una serie de construcciones guiadas por los distintos profesores.

De esta forma y en interrelación con cursos más tradicionales como Historia de la Arquitectura, Construcción, Matemáticas, Taller de Arquitectura y muchísimos otros cursos formativos más; se crea una dinámica de trabajo que transita entre los conocimientos en abstracto y la comprensión que entrega el hacer directo, ambos interdependientes y necesarios para la reflexión del arquitecto.

Conocimiento y comprensión

El conocimiento no está en la cabeza! Podríamos decir, o al menos no solo en ella. Es el cuerpo entero, con la cabeza incluida, el que aprende, el que inicialmente conoce y luego comprende. En este sentido estamos de alguna manera de acuerdo con Woody Allen cuando en un pasaje de la película Manhattan señala que "el cerebro es el órgano más sobrevalorado de la historia". Brazos, piernas, manos, ojos, oídos, nariz y piel son entre muchas otras partes del cuerpo humano, fuente y articuladores de inteligencia. Qué decir del estómago.

Más que hablar de conocimiento, parece mejor hablar de comprensión. Esta palabra se refiere a una idea mucho más amplia y unificada (sintética) del saber, mientras que el conocimiento se refiere a un aspecto fragmentadoy experto (analítico) del mismo.

El conocimiento visto así, parece ser el sistema de herramientas teóricas que nos sirven para enfrentar la práctica, pero no suficientes para resolverla; para ello necesitamos de la comprensión, aquella visión integral y holística que entrega la experiencia repetida de involucrase de cuerpo entero con la tarea.

A esto parece referirse también el economista Manfred Max-Neef cuando define la idea de comprensión, como "forma de iluminación respecto de la esencia y del sentido de las cosas y, por lo tanto, más que contribuir al incremento de conocimiento, es generador de sabiduría" (Max-Neef, 1993: 149).

Titularse en obra

El proceso formativo del estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca culmina con el proyecto y construcción de una obra real. Su financiamiento debe ser gestionado por el propio estudiante, acción que en gran parte comienza por definir las posibilidades del proyecto, en tanto que los recursos humanos, monetarios y materiales gestionados pueden ser en gran medida estimulantes y muchas veces determinantes para la propuesta arquitectónica.

La fuente de recursos incluye aportes de instituciones públicas, de empresas privadas, donaciones de materiales, becas de la universidad, reutilización de materiales desechados, bingos realizados por la comunidad, materiales

del lugar, mano de obra municipal, mano de obra comunitaria, etc. Las condiciones previas básicas son, que la tasación de la obra no supere aproximadamente el millón de pesos chilenos, que sea de interés público, que tenga un interés constructivo y que sea proyectada y construida en un plazo no mayor de un año.

Cada estudiante puede suscribir al tema genérico propuesto por el profesor guía, o simplemente abocarse a trabajar en un lugar detectado anteriormente o en el transcurso del proceso. Miradores, paraderos de micro, espacios comunitarios, plazas, zonas de descanso para trabajadores agrícolas, sedes sociales, refugios cordilleranos, espacios religiosos, espacios escolares, espacios públicos rurales, pabellones de ventas, etc.; son entre muchos otros –a veces difíciles de definir– los tipos de obras que se construyen y en los que se celebra el examen de titulación. Allí, con la obra como soporte espacial, tres profesores asisten, preguntan, comentan y evalúan el trabajo del que en ese momento se convierte en un nuevo arquitecto.

Estas obras (que se construyen en aproximadamente dos meses) son fruto de un intenso proceso de elaboración de la propuesta (que dura aproximadamente ocho meses), en donde lo que realmente importa es que el estudiante sea capaz de levantar un tema y constituir proyecto, esto es, concebir una idea lo suficientemente fuerte y pertinente como para movilizar los recursos y las energías hacia un lugar que necesita de ello.

Noticias desde Venecia

Un reconocimiento importante al modelo educativo de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca, significó la obtención por medio de un concurso nacional, de la representación del Pabellón Chileno para la Bienal de Venecia del año 2016. A Contracorriente, curado por los profesores Juan Román y José Luis Uribe respondía así al combativo llamado general de la muestra Reporteando desde el frente.

El Pabellón, exponía por medio de maquetas y videos,una quincena de Obras de Título, las que tenían en común estar construidas "con los restos de diversos procesos agrícolas, como mallas, tablas, contenedores y pallets, y de procesos forestales, como la tapa y otros cortes de desecho" (Román,

2016: 25). Todas emplazadas en el Valle Central de Chile, acogían la vida de los olvidados campesinos y contribuían al igual que ellos a "construir el territorio con lo que había" (Román, 2016: 25).

Algo

Otra característica importante de la Escuela, es la incorporación de profesores con puntos de vista diversos. En consecuencia, el modelo no ha de entenderse como una doctrina, sino que como un ámbito abierto en cual son válidas distintas apreciaciones sobre el proyecto de arquitectura. A los profesores de planta, se le suman un gran número de profesores externos provenientes de ciudades como Santiago, Valparaíso o Concepción; y que realizan sus cursos en intensos periodos de dos meses: el bimestre.

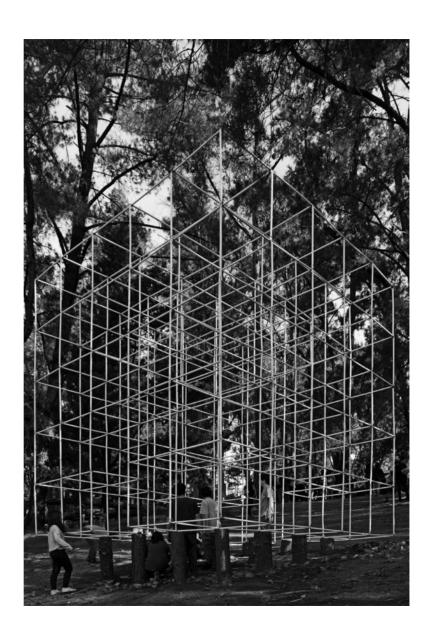
Vale decir entonces, que lo que aquí se presenta, corresponde a una de esas visiones, la de un profesor de planta que entiende el quehacer arquitectónico de la Escuela con un matiz distinto al de los demás.

En este sentido la búsqueda y creación de algo ha sido muy importante. Algo, entendido como entidad de una consistencia física tal que logra convertirse en idea, sin un soporte discursivo que necesariamente la avale. Esta es acaso la manera en como entendían el término idea los griegos, más bien como "especies de disposición" (Vitrubio, i. 43 a.C. -14 d.C: 9).

Taller de obras 2017 y 2018: entramado de tubos de PVC

Junto a los alumnos de primer año (ochenta aproximadamente), hemos realizado durante los últimos dos años, un ejercicio que se podría entender como de aproximación a la arquitectura. Empleando un sistema constructivo claro, se ha intentado construir con él un lugar, una forma, un espacio, y en un grado más elevado, unas sensaciones

La necesidad de economizar recursos y de conseguir agilidad constructiva, nos han llevado a plantear la alternativa de un entramado de tubos de PVC de una pulgada de espesor, los mismos que normalmente son utilizados como cañerías de agua potable. Estos tubos, fueron cortados cada un metro y



aplanados en sus extremos con la aplicación de calor. Esto permitió unir los tubos con la colaboración de un pequeño ángulo de acero y sus respectivos pernos y tuercas. En los nudos se amarran también los extremos de los tensores, constituidos por finos alambres recocidos de color negro. Los tubos, en tanto, fueron pintados de color blanco.

La cualidad desmontable y ligera de la estructura, permitió emplazarla con facilidad en distintos puntos del territorio. En la versión del año 2017, esta se dispuso inicialmente en un parque público de la periferia poniente de Talca. La fuerte pendiente del lugar, hizo necesaria la pregunta sobre el tipo de contacto que debía haber entre el suelo y la estructura. Finalmente, este problema fue salvado con la realización de un nivel horizontal compuesto por dieciséis trozos de troncos hincados en el terreno. Sobre estos, se apoyaron los nudos internos del plano inferior de un cubo de cinco metros de arista, el que a su vez albergaba en su centro, uno cubo vacío de tres metros de arista.

Una semana después, la misma estructura fue rearmada en las Dunas de Putú, una bella reserva natural ubicada en el litoral a ciento veintisiete kilómetros de Talca. Durante dos días, se realizaron allí una serie de pruebas de emplazamiento, alcanzando connotaciones distintas si al entramado se le incrustaba en la arena, o si se le giraba y apoyaba sobre una loma. Lo mismo ocurría si por la noche se le iluminaba el espacio cubico interior o si a plena luz del día se le hacía flotar sobre el humedal.

En octubre de este año, se realizó una nueva versión del entramado de tubos de PVC. A las cuatrocientas veinte piezas elaboradas el año pasado se les sumaron otras cuatrocientas veinte más. Con ello, fue posible aspirar a una mayor envergadura y a nuevas alternativas formales. Así, se llegó a constituir un prisma de 2x6x12 m, ensayándose tres posibilidades distintas en el Lago Colbún (a 51 km al oriente de Talca): horizontal flotando en el agua, horizontal con cuatro apoyos (como una mesa), de canto y volando en uno de sus extremos, y vertical como una torre. Esta última alternativa revistió especial dificultad e interés visual. El giro del volumen, de horizontal a vertical (12 m de altura), añadió un esfuerzo extra en las barras, convirtiendo la acción en una hazaña y alegría para los estudiantes.



Obra de título 2014: Pabellón de artesanías en Vílchez Alto

Marina González había realizado su práctica en la Municipalidad de San Clemente. De este modo, cuando inicia su proceso de titulación, ya contaba con conocimientos sobre la comuna y en especial sobre una necesitada organización comunitaria en el pequeño sector precordillerano de Vílchez Alto.

Dada la precariedad de esta agrupación se solicitaron fondos para la mejora de los espacios y así posibilitar la venta de sus productos artesanales a los numerosos turistas que visitaban el lugar.

La misma Municipalidad de San Clemente fue quien financió la construcción del que se anunciaría como Pabellón de



Artesanías. Las condiciones del lugar, tanto espaciales como climáticas (importantes precipitaciones de nieve caen en invierno) y lo ajustado del presupuesto, llevaron a una formulación del proyecto a partir de sus variables básicas, las cuales eso sí, se convertirían en riqueza arquitectónica al lograr una cuidada puesta en relación.

La exposición de los productos hacia la vía pública, el espacio interior mínimo necesario para las ventas, la fuerte inclinación de la cubierta requerida para recibir la nieve, la estructura de madera, la orientación del sol, fueron entre muchos otros factores, aspectos tan básicos como determinantes de la forma. A esto habría que agregar, la donación por parte de un viñedo de una gran cantidad de duelas de madera nativa, las que pudieron ser utilizadas como revestimiento exterior.

Asimismo, la obra establecería un vínculo especial con el espacio comunitario que se encontraba al interior del predio, disminuyendo la altura del volumen, destacando el acceso y extendiendo su plano horizontal como asiento.

Obra de título 2014: Balneario popular de Linares

La ciudad de Linares, ubicada a 50 km al sur de Talca, se intersecta en su periferia sur con las cristalinas aguas del Río Ancoa, dando origen así al Balneario Popular. Como su nombre lo sugiere, muchas personas de los barrios cercanos acuden allí en época estival a bañarse y a convivir en torno a un asado o una cerveza.

Francisco Rojas, buen conocedor del lugar, plantea su obra cuidando que esta no aplacara las virtudes del lugar, más bien intentando potenciarlas de la manera más leve posible. Nace entonces la pregunta de como intervenir en 145 m de largo de ribera sin tener que realizar un excesivo gasto material y económico. La respuesta estaría en la línea, en tanto dimensión alargada de menor cuantía material, la que a su vez podría ser cortada, separada y elevada, creándose un sistema cohesionado de líneas de carácter más subyacente que físico.

Es importante decir que Francisco, durante sus años de estudios había aprendido paralelamente el oficio de soldador asistiendo a su padre. En ese periodo de tiempo y sabiendo que se titularía con una obra construida, decide comenzar a



reunir despuntes de acero. Llegado el momento y con dicha problemática, pudo construir sin problemas cada una de las líneas íntegramente con los elementos de acero acumulados. Las fundaciones y otros materiales de suelo estarían a cargo de la Municipalidad de Linares.

Por medio de alineaciones y desplazamiento quedaban relacionadas entre sí un total dieciséis bancas rojas de 3 m de largo cada una. En su paso por el lugar, este conjunto de líneas irán reconociendo pequeños sublugares, sobre todo los creados por las sombras de los árboles. Cabe destacar, que tres de estas bancas están fundadas directamente sobre el lecho del río, circunstancia tan poética como el hecho arquitectónico mismo.

Obra de título 2015: Espacio comunitario en Talca

En Chile, las sedes sociales son asociables a un pequeño espacio de unos treinta metros cuadrados, con dos puertas, tres o cuatro ventanas y un techo a dos aguas. Este limitado marco espacial, no beneficia a la potencialidad cívica del programa, el que da cabida a las iniciativas desinteresadas de personas muy valiosas para la cohesión social de los barrios.



Roberto Rojas reconoce la misma problemática en una de las sedes sociales del sector sur de Talca. El caso en particular se caracterizaba además por desconocer totalmente una plaza contigua, que tenía inscrita en su superficie los vestigios de un largo pavimento de color rojo.

Considerando lo anterior, la propuesta buscó vincular la hermética construcción de la sede con la plaza contigua y su pavimento, provocando así una amplitud de relaciones acordes con la escala cívica del programa.

El autor del proyecto, paralelamente a sus estudios había creado una pequeña empresa especializada en la construcción de mobiliario empotrado. Su destreza en la ejecución de los detalles pudo ser desenvuelta a cabalidad en la creación de un entramado de tubos de cartón, donados en abundancia por una imprenta. El entramado se constituiría como una extensión inmaterial de uno de los extremos de la cubierta existente, lugar en donde se intersectaría perpendicularmente con un suelo exterior rojo, continuo con el vestigio de la plaza (Fig. 6).

Obra de título 2015: Espacio comunitario en Los Marcos (Longaví)

A 66 km al sur de Talca, se encuentra ubicada la pequeña comunidad de Los Marcos, cerca de Longaví. El disperso caserío agrícola presentaba paradójicamente una sorprendentemente cohesión social.

A pesar de la precariedad de sus instalaciones, los habitantes de la comunidad y los sectores aledaños tenían por costumbre reunirse en concurridos eventos tales como: torneos de fútbol, casería de camarones, fiesta de navidad, fiestas patrias, bingos, etc. Y no solo eso, la recaudación de fondos, entre otras cosas, se destinaba incluso a dar



préstamos a los vecinos que lo solicitaran y a mantener la estación de radio.

Julia López, oriunda de Longaví, establece contacto con la comunidad y acuerdan en primer lugar demoler la construcción de adobe que producto del terremoto del 2010 había sido declarada con orden de demolición. Esta acción llevaba consigo la oportunidad de replantear la ubicación de la nueva construcción, la que ya contaba con el financiamiento público aprobado. Al disponer el nuevo volumen de manera transversal al terreno, aparecía la posibilidad de crear un espacio de articulación rural, muy necesario para la localidad. Este espacio exterior de articulación a su vez requería de un área cubierta para la realización de las actividades. De la gestión de los recursos surgiría la disponibilidad de barras de acero lisas de 6 y 10 mm de espesor, con las que fue posible realizar de manera íntegra un tupido, pero ligero entramado techado

Obra de título 2016: Espacio comunitario en Talca

En los días posteriores al terremoto del año 2010, muchas sedes sociales prestaron asistencia a los damnificados. Las con más superficie exterior, permitieron la construcción en sus terrenos de viviendas de emergencia. Este es el caso de la sede social en la que decide trabajar Rodrigo Ramírez.

Una vez recuperadas las viviendas definitivas y retiradas las de emergencia, el patio no fue restablecido, quedando en eluna gran cantidad de escombros y basura. La merma del lugar se hacía más fuerte si consideramos su escasa relación con el espacio público, muy segregado por el cierre con pandereta.

La propuesta de Rodrigo pasa en primera instancia por aliviar dicha condición de agobio espacial. Para ello, se plantea un ligero entramado de barras de acero lisas (similar al del proyecto anterior) que junto con crear un espacio cubierto abría relaciones tanto con el interior del predio como con el espacio público inmediato.

En la gestión de los recursos fue importante la participación de los dirigentes de la organización comunitaria, quienes consiguieron el aporte en materiales de algunas ferreterías y de mano de obra con la penitenciaría de Talca. Esto implicó la valiosa participación de personas con penas menores, las



que pudieron ser cumplidas con trabajo comunitario.

Se puede decir que esta obra pertenece a la búsqueda de entramados ligeros iniciada en la obra de Linares y continuada en Longaví. Su aporte en este sentido, radica en que suma un nuevo eslabón evolutivo al conseguir el máximo nivel isostático entre todas ellas

Ello no ha querido convertirse en una mera proeza estructural, sino que en sutil riqueza formal y visual para un marco espacial que no ha pretendido ser protagonista, sino que desde un segundo plano alentar y servir a la vida de las personas.

46 Obra de título 2017: Espacio comunitario en Teno

A 82 km al norte de Talca se encuentra la ciudad de Teno y



muy cerca de allí la localidad de Morza. Por este sector se extienden de forma paralela, dos tendidos eléctricos de alta tensión de la red nacional. Entre ambas líneas del tendido y bajo el constante zumbido de los cables, se emplaza al límite de lo legal, la población Villa Los Almendros de Morza.

La línea sur del tendido se superpone a la parte frontal de predio, justo donde está el acceso al conjunto habitacional. La normativa en estos casos, señala que nada que promueva la reunión de las personas puede ser construido a menos de treinta metros de distancia de los cables. Esta inhabilitación legal en la superficie de acceso, supuso su degradación constante, convirtiéndose en lugar de acopio de escombros y estacionamiento de camiones.

Rolando Sánchez, quien había vivido allí junto a sus padres, decide hacer frente con su obra de título a esta difícil problemática. Para ello, optó en primer término por plantar un sistema de árboles en el área más afectada por la normativa.

La métrica de dicho sistema, se extendió hasta un pequeño sector libre de restricciones. Allí se manifestaría materialmente como un entramado de madera habitable, abierto, y flexible; pensado para que los pobladores espontáneamentese lo apropiaran y terminaran en etapas venideras.

La estructura horizontal del entramado, fue concebida considerando los principios básicos de la construcción en madera, a diferencia de su estructura vertical, que presenta una importante innovación: el pilar bípedo. Cada uno de ellos, esta abierto en su parte inferior a modo de tijeras, dotando a la construcción de mayor resistencia y trascendencia como forma y espacio de relación comunitaria.

Obra de título 2018: Infraestructura lúdica escolar en San Clemente

En la ciudad de San Clemente, a 22 km al oriente de Talca, se encuentra el Colegio Altas Cumbres. La educación básica que imparte se realiza a pesar de sus importantes carencias en infraestructura, sobre todo en sus áreas exteriores, cuyo patio puede ser considerado como un auténtico desierto sin lugares favorables al encuentro y esparcimiento de los estudiantes durante sus tiempos de recreo.

Otra característica del colegio, es que se ubica justo en el límite de lo urbano con lo rural. Esta situación, ayudó a Leonardo Troncoso a decidir tanto la ubicación como la vocación de su proyecto: apegado al predio agrícola y lúdico en su expansión y conformación de dicho límite.

El financiamiento y mano de obra fueron cubiertos íntegramente por la propia institución escolar. La propuesta consideró que el dinero disponible se destinaría en gran parte a la compra de madera de distintas escuadrías, las necesarias para la construcción de un entramado que constituiría dos tipos de espacio: uno a nivel de suelo, donde los niños pudieran jugar en una superficie de arena, y otro elevado, que cubriría al anterior, y que conformaría una extensa rampa curva a modo de arco, ofreciendo una interesante tridimensionalidad a las vistas del entorno.



Referencias bibliografías

Adrià, M. "Habitar el territorio", en Talca cuestión de educación. México, 2013

Bengoa, J. "Valle central de Chile: imaginarios, interpretaciones, ensoñaciones", en A Contracorriente. Ostfildern, 2016

 $\mbox{Max-Neef, M.}$ Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Buenos Aires, 1994

Román, J. "A Contracorriente", en A Contracorriente. Ostfildern, 2016

Román, J. "Sobre la escuela", en Talca cuestión de educación. México, 2013

Román, J. "Donde enseño arquitectura", Revista ARQ 61, 19-20

Vitrubio. i. 43 a.C. -14 d.C. De architecturalibridecem. Madrid, 2008