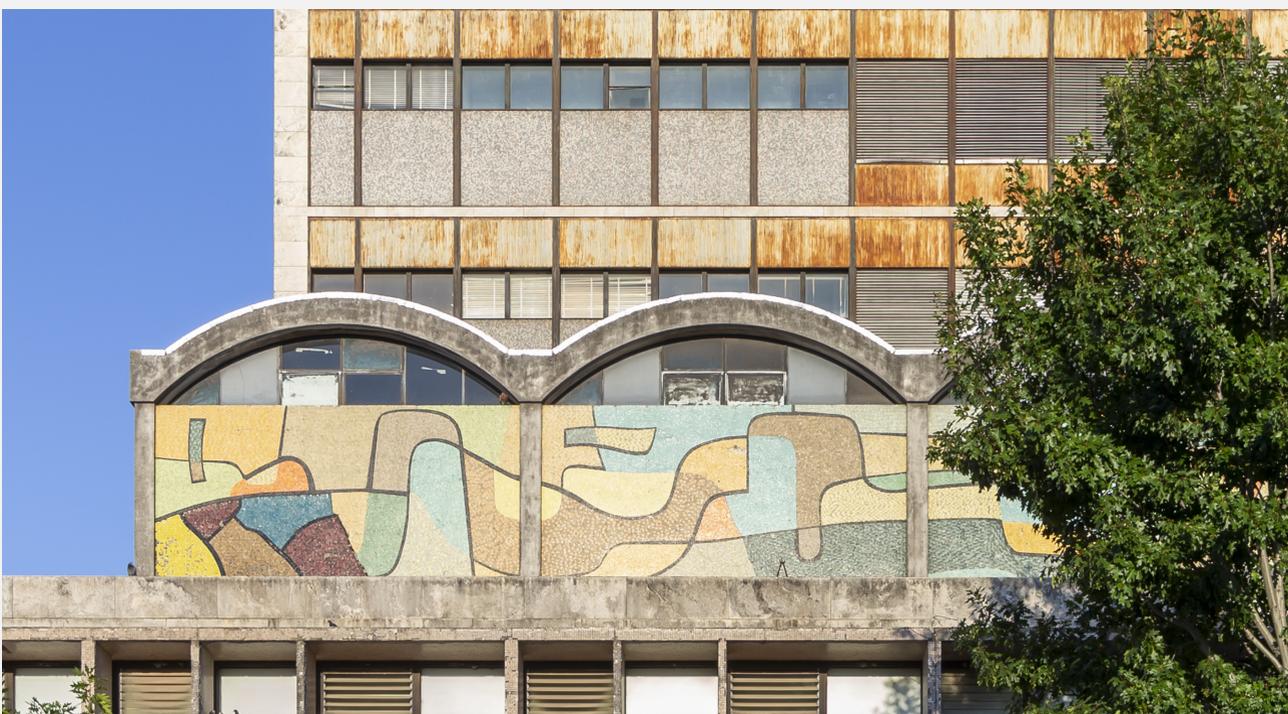


TRES_ arquitectura y estructuras

Diversas miradas a través de prácticas,
experiencias y obras



Rubén E. Cabrera · Eduardo Aguirre León · Sara Cardenal

ediciones **UNL**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL LITORAL**

Rector
Enrique Mammarella
Secretario de Planeamiento
Institucional y Académico
Miguel Irigoyen
Decano Facultad
de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Sergio Cosentino



Consejo Asesor
Colección Ciencia y Tecnología
Graciela Barranco
Ana María Canal
Miguel Irigoyen
Gustavo Ribero
Luis Quevedo
Ivana Tosti
Alejandro R. Trombert

Dirección editorial
Ivana Tosti
Coordinación editorial
María Alejandra Sedrán
Coordinación diseño
Alina Hill
Coordinación comercial
José Díaz

Corrección
Laura Prati
Diagramación interior y tapa
Analia Drago
Fotografía de tapa
Ramiro Sosa

© Ediciones UNL, 2021.

Sugerencias y comentarios
editorial@unl.edu.ar
www.unl.edu.ar/editorial

Tres_arquitectura y estructuras : diversas miradas a través de prácticas, experiencias y obras / Rubén Edgardo Cabrera ... [et al.] ; editado por Rubén Cabrera ; Eduardo Aguirre León ; Sara Cardenal ; prólogo de Noemí Goytía ; Daniel Moisset de Espanés. – 1a ed. – Santa Fe : Ediciones UNL, 2021. Libro digital, PDF – (Ciencia y Tecnología)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-749-297-2

1. Arquitectura . I. Cabrera, Rubén Edgardo. II. Cabrera, Rubén, ed. III. Aguirre León, Eduardo, ed. IV. Cardenal, Sara, ed. V. Goytía, Noemí, prolog. VI. Moisset de Espanés, Daniel, prolog.

CDD 720.1

© Eduardo Aguirre León, Rubén E. Cabrera, Sara Cardenal, Adriana Collado, Aldo De la Puente, Carolina Dorador, Lukas Fuster, Ma. Gloria Gutierrez, Inés Moisset, Luis Müller, Paulina Muñoz, Fabián Peña, Catriel Rau, Carlos María Reinante, Edgard Torres Torres, Margarita Trlín, 2021.



TRES_arquitectura

Diversas miradas
a través de prácticas,
experiencias y obras

Rubén E. Cabrera
Eduardo Aguirre León
Sara Cardenal

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Adriana Collado | Luis Müller |
| Aldo De la Puente | Paulina Muñoz |
| Carolina Dorador | Fabián Peña |
| Lukas Fuster | Catriel Rau |
| Ma. Gloria Gutierrez | Carlos María Reinante |
| Inés Moisset | Edgard Torres Torres |
| | Margarita Trlin |

ediciones **UNL**

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Índice

PRÓLOGO • *Noemí Goytía y Daniel Moisset de Espanés* / 5

PRESENTACIÓN • *Rubén Edgardo Cabrera, Aldo De la Puente y Margarita Trlin* / 7

INTRODUCCIÓN • *Eduardo Aguirre León y Sara Cardenal* / 10

Capítulo 1.

HISTORIAS DE ARQUITECTOS • *Entrevistas realizadas por Sara Cardenal* / 12

Mauricio Rocha Iturbide / 13

Juan Germán Guardati / 25

Eduardo Aguirre León / 33

Francisco Cadau / 43

Javier Corvalán / 52

Capítulo 2.

HISTORIAS DE EXPERIENCIAS / 61

Un Taller de Obra. Parador río Claro. Paisaje de desechos • *Paulina Muñoz, Carolina Dorador y Fabián Peña* / 62

Una tesina construida. Escuela Helen Keller • *Catriel Rau* / 66

Pabellones, puentes y unidades flotantes. Pabellón de Paraguay para la Bienal de Venecia y otros • *María Gloria Gutierrez y Lukas Fuster* / 70

Un proyecto de titulación. Del refugio corral abierto • *Edgard Torres Torres* / 74

Un workshop. Construir con aire • *Eduardo Aguirre León* / 77

Capítulo 3.

HISTORIAS DE OBRAS / 80

Estación de Ferrocarril Manuel Belgrano. Ontología y representación • *Carlos María Reinante* / 81

Túnel Subfluvial Raúl Uranga–Carlos Sylvestre Begnis. Materia y paisaje.

Evocaciones estructurales • *Rubén Edgardo Cabrera* / 84

Costanera de Paraná • *Inés Moisset* / 87

Palacio de Correos de Santa Fe • *Adriana Collado* / 89

Bóvedas cáscaras. El Molino. Fábrica Cultural. Invención, arteificio y reproducción • *Luis Müller* / 92

Prólogo

Noemí Goytía¹ y Daniel Moisset de Espanés²

Resulta grato presentar una experiencia innovadora por el ámbito en que tiene lugar y por los autores de la iniciativa que se incorporan al reciente interés por integrar el diseño estructural como estrella luminosa dentro de la compleja constelación de componentes de la arquitectura.

Sin duda, lo más relevante es que la iniciativa surja dentro del taller de arquitectura, porque si nos remontamos a la historia de esta particular y bastante joven disciplina, registramos que recién en la década del 60 del siglo xx se dan las primeras experiencias del taller de diseño estructural, en contraste con la clásica enseñanza del cálculo estructural.

Los iniciadores fueron Eduardo Torroja, un ingeniero con su curso para profesionales iberoamericanos, y Curt Siegel, un arquitecto con sus alumnos de grado en la Universidad de Stuttgart. Siegel da un paso más ya que difunde los trabajos de alumnos recorriendo Sudamérica y logra un programa de becas para veinte docentes de estructuras.

A partir de allí, varias facultades de arquitectura comienzan a replicar esos talleres siempre por iniciativa de los docentes de estructuras y dentro de las respectivas cátedras.

La novedad del proyecto que da lugar al libro TRES_ arquitectura y estructuras es que se origina desde un taller de arquitectura e incorpora también a docentes de estructuras, logrando así un enfoque más integral.

Se trata de un proyecto en desarrollo que en sus próximas entregas mostrará los resultados de los trabajos de sus alumnos.

1 Arquitecta y Profesora consulta, Universidad Nacional de Córdoba. Miembro del Consejo de la Maestría de Historia de la arquitectura, Universidad Nacional de Tucumán. Directora de tesis de maestrías y doctorados en la UNC y UNR. Tutora y jurado en tesis de doctorado y maestrías. Autora de numerosos libros y artículos en revistas sobre su especialidad, historia crítica y patrimonio paisajístico urbano ambiental.

2 Arquitecto y Profesor Plenario, Universidad Nacional de Córdoba. Director de la carrera de Doctorado en Ciencias del Diseño, en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba. Director de diversos proyectos de investigación. Autor de numerosas publicaciones sobre la especialidad.

Es destacable la conformación multidisciplinaria del equipo que incluye diferentes facultades no sólo del país, y que agrega como campo teórico la experiencia profesional de prestigiosos proyectistas como también la visión crítica de obras relevantes del medio.

Valoramos esta nueva metodología que será ciertamente muy interesante seguir.

Córdoba, abril de 2021

Presentación

Rubén Edgardo Cabrera, Aldo De la Puente y Margarita Trlin

La decisión de realizar una publicación que exprese las preocupaciones y alcances del proyecto de investigación Curso de Acción para la Investigación y Desarrollo (CAI+D) 2011 «Construcción de articulaciones didácticas en el ciclo básico de la carrera de Arquitectura y Urbanismo a partir de las competencias específicas para el estudiante de Sistemas Estructurales I» ha detonado un proceso de revisión y profunda reflexión con relación a los objetivos propuestos y la labor desarrollada. La publicación deviene así un registro que trasciende ese sentido en tanto no es restrictivo de lo realizado, sino que se abre a lo por venir ampliando los lineamientos iniciales al incorporar perspectivas y experiencias académicas y profesionales relevantes. Cabe destacar la continuidad de la temática en el proyecto CAI+D 2016 «La multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad en asignaturas del área de Tecnología y Diseño del ciclo básico de la carrera de Arquitectura y Urbanismo» actualmente en desarrollo, que vuelve a reunir a investigadores de los equipos docentes de las cátedras participantes en torno a las metas buscadas y amplía los alcances del CAI+D 2011.

Estamos convencidos de que la multiplicidad de aportes ha enriquecido y complejizado las nociones de partida; los resultados alcanzados y el impacto producido en el accionar de las cátedras involucradas lo evidencian. Por otra parte, el proceso de revisión crítica de las motivaciones originales a partir del enfoque metodológico desarrollado ha abierto el tema a nuevos cruces e intersecciones.

Atento al propósito enunciado, la publicación da cuenta de los objetivos y plan de actividades propuestos en el CAI+D 2011 en el que se enmarca. En particular, nos interesa destacar algunos de estos puntos:

- Procurar que el estudiante signifique su aprendizaje, es decir, construya un sentido propio al conocimiento en el contexto de transformación del paradigma de la arquitectura.
- Contribuir a la reflexión sobre la influencia de las nuevas tecnologías integradas a la producción del conocimiento matemático con incidencia en la arquitectura.
- Proveer bases teóricas y conceptuales desde las áreas involucradas en el proyecto, de modo de afianzar un quehacer arquitectónico integrado.
- Configurar ámbitos de debate y articulación de los distintos discursos que superen las lógicas aisladas de cada área y promover bases comunes de pensamiento.

En este sentido, el proceso de investigación ha profundizado algunas hipótesis previas y ha avanzado en otras exploraciones. Las acciones académicas planificadas han permitido conformar un conjunto de lineamientos pedagógicos, herramientas necesarias para abordar en toda su riqueza y complejidad la tarea de enseñar a proyectar. Si pensamos que los problemas arquitectónicos requieren de una mirada integradora, multidisciplinar, las estrategias didácticas así planteadas han incidido de manera positiva en los procesos de aprendizaje de los estudiantes involucrados.

Históricamente, numerosos pensadores del ámbito de la arquitectura, e incluso fuera de él, han vinculado el mundo de las ideas con el núcleo de la creación arquitectónica. Por lo tanto, han considerado que la arquitectura no es más ni menos que una idea construida (Moreno Seguí, 2004:19). Idea que posibilita hacer del proyecto arquitectónico, no un mero acto casual, aleatorio, arbitrario, sino un proceso intencionado, reflexivo, controlado. A este respecto, la publicación se propone colaborar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de arquitectura y en la labor de los profesores de las asignaturas convergentes.

El proyecto de investigación tiene por detrás un intenso trabajo de campo, entendiendo por tal el diagnóstico de fuentes documentales y material de las cátedras intervinientes. A estas instancias se suma el seguimiento del proceso desarrollado por los estudiantes en torno a los trabajos prácticos planteados de forma conjunta con las cátedras de Proyecto y Sistemas Estructurales. La evaluación de las experiencias ha permitido verificar un mayor grado de compromiso por parte de los estudiantes y una relación más estrecha con la tarea proyectual. Las entrevistas realizadas a informantes clave, profesores y graduados por parte de investigadores y cientíbecarios han posibilitado contar con información relevante a los fines de la investigación, cuyos resultados han sido expuestos en los Congresos Arquisur y Congresos Regionales de Tecnología en Arquitectura.

La intención de colaborar en la construcción de un andamiaje conceptual constituye uno de los ejes claves del CAI+D; los enfoques y perspectivas diversas que conforman la publicación están pensados como un material valioso para un público amplio de profesores, estudiantes y graduados inquietos por la problemática de la complejidad del proyecto arquitectónico en sus alcances académicos y profesionales.

Las tareas de extensión (ciclos de conferencias, cursos de actualización y perfeccionamiento de posgrado) involucradas en el proyecto han facilitado la concreción de las metas propuestas y potenciado un enfoque interdisciplinario e intertextual. En este contexto, el desarrollo del ciclo de conferencias «Estructura y proyecto: enseñanza, experiencia y obra» y la realización del curso de

capacitación «Lugar y Obra: Estructuras Experimentales» han hecho factible la profundización de los objetivos planteados en el CAID. En particular, el curso de posgrado, al proponerse crear un entorno de enseñanza e investigación, permitió poner en relación el problema arquitectónico, el tema estructural y la obra, en un ejercicio que, por sus características, bien puede entenderse como un problema complejo. La reflexión sobre las cuestiones que giran en torno a la formulación integral de las estructuras, y su consideración como materia proyectual, ha constituido el eje central del curso en tanto puso al espacio, la materia, y por tanto la arquitectura, en el centro de la preocupación.

En cuanto al ciclo de conferencias, ha posibilitado reconocer las inquietudes que guiaron el proyecto de investigación en la obra y pensamiento de un grupo de arquitectos reconocidos por su labor proyectual y académica. La publicación toma como punto de partida las entrevistas realizadas a los arquitectos protagonistas del ciclo y a algunos referentes latinoamericanos comprometidos tanto con la producción como con la enseñanza de la arquitectura. Las conversaciones de estas entrevistas abren algunos temas que luego son retomados y desarrollados desde otras miradas y en otras instancias. De este modo, la publicación permitirá contar con miradas múltiples sobre los temas planteados. Para abordarlos y darles cabida se proponen tres líneas de desarrollo: historias de arquitectos, historias de experiencias, e historias de estructuras. Un conjunto de sentidos y prácticas que ha nutrido las tres líneas de desarrollo del libro y evidencia un sólido soporte teórico conceptual. Experiencias que no es posible transitar sin pasar por la experimentación y el deseo en la relación con el proyecto, y que exceden la mera comprensión o el sentido (Larrosa, 2003). Alcances e instancias que han quedado reflejados en la presente publicación y ampliado las motivaciones originales que alentaron el desarrollo de la investigación.

Referencias bibliográficas

- Larrosa, Jorge (2003). *Entre las lenguas. Lenguaje y educación después de Babel*. Laertes.
- Moreno Seguí, Juan María (2004). Idea-concepto. En Mas Llorens, V. y otros (Eds.), *Las herramientas del arquitecto* (pp. 17-27). Ediciones Generales de la Construcción.

Introducción

Eduardo Aguirre León y Sara Cardenal

Lo que motiva este trabajo es la voluntad de considerar la relación que se establece entre la arquitectura y la estructura en distintos ámbitos del desarrollo de la disciplina arquitectónica: el ejercicio profesional, la enseñanza y la investigación.

Observamos que el vínculo entre arquitectura y estructura puede configurarse de diversas maneras que dependen de cómo se entienda cada uno de los elementos puestos en relación. Entonces, en el planteamiento de un problema arquitectónico a resolver se pueden colocar ambos elementos en un mismo plano, o hacer foco sobre uno de ellos o ampliar la mirada de manera de incluir en la relación otros elementos que la complejicen y reconfiguren. Según el caso, estas u otras configuraciones de la relación entre arquitectura y estructura permitirán alcanzar una respuesta más pertinente para el problema.

Cada una de las prácticas profesionales, experiencias académicas y obras pertenecientes al patrimonio arquitectónico de nuestra región que se relata en este trabajo ofrece una respuesta significativa a un problema arquitectónico, en tanto configura una mirada peculiar sobre la relación que nos ocupa. Lo que nos interesa señalar es la diversidad de esas miradas.

Los textos presentados han tomado la forma de historias, sean estas de arquitectos, de experiencias o de obras. Creemos que este formato permite al autor y a los lectores acceder a un segundo propósito de esta publicación, el de compartir una serie de reflexiones y miradas a partir del asunto central sin dejar de lado la complejidad inherente a cualquier proyecto y obra de arquitectura debido a sus circunstancias. De este modo, lejos de aspirar a teorizar sobre el asunto, buscamos provocar una reflexión amplia y abierta por medio de una multiplicidad de puntos de vista.

El trabajo se organiza en tres secciones, cada una de ellas conformada por una compilación de textos surgidos de un ámbito disciplinario específico.

La primera sección, «Historias de arquitectos», registra la opinión de un grupo de arquitectos comprometidos no solo con la práctica profesional, sino también con la enseñanza y la investigación de la arquitectura. Estos arquitectos asumen posicionamientos muy diversos desde los cuales observan, reflexionan y construyen la relación entre arquitectura y estructura. Estos posicionamientos configuran miradas tan disímiles como aquella en que la estructura resulta del pensamiento inicial sobre una configuración espacial o aquella en que, por el contrario, la configuración espacial resulta del

pensamiento inicial sobre una estructura. Entre estos dos extremos aparecen otras posturas, todas igualmente interesantes y valiosas en tanto no cierran la reflexión sino que habilitan nuevos interrogantes y evidencian la complejidad de la problemática.

La segunda sección, «Historias de experiencias», relata un conjunto de experiencias de construcción de obras y objetos arquitectónicos desarrolladas en el ámbito académico o en organizaciones en las que participan arquitectos y estudiantes. Estas obras dan cuenta de una instancia de aprendizaje en la que el pensamiento en torno a la relación entre arquitectura y estructura iniciado en la etapa de diseño se pone a prueba en la etapa constructiva. En esta segunda etapa, no siempre transitada en el ámbito académico, otros elementos, como el contexto físico y social en el que se ubica la obra, los materiales y la mano de obra disponibles, la organización y los tiempos de la ejecución, entre otros, se incorporan al pensamiento inicial en torno a la relación, complejizándolo, enriqueciéndolo, y dotan, según el caso, de mayor o menor consistencia a la respuesta dada a través de la obra construida.

Finalmente, la tercera sección, «Historias de obras», compila las miradas de un grupo de arquitectos docentes y, algunos de ellos, especialistas en patrimonio arquitectónico, respecto de una selección de obras significativas de la región del litoral. Estas miradas, discursivas y fotográficas, focalizan y consideran especialmente el componente estructural de las obras. De esa manera, posibilitan nuevas interpretaciones y otras reflexiones en cuanto a cómo se ha dado forma a la arquitectura con la estructura en aquellas obras que resultan representativas de la cultura arquitectónica de nuestro territorio.

El resultado de esta edición es un conjunto de historias que pueden ser leídas bien en el orden propuesto o bien en un orden aleatorio y no lineal, puesto que cada una de ellas constituye una pieza que tiene inicio y fin. Se trata, finalmente, de dar cuenta de la complejidad del asunto de la relación entre la arquitectura y las estructuras más que de proveer una respuesta unificada y concluyente.

Volviendo sobre el propósito inicial de este trabajo y como consideración final, cabría preguntarse si existe tal distinción —la de dos elementos relacionados de una manera u otra— o si esa distinción solo tiene cabida y es pertinente en el ámbito del análisis, puesto que en definitiva la complejidad del proceso proyectual está próxima a la búsqueda de una síntesis, de forma de que las obras arquitectónicas resulten pertinentes, significativas y valiosas en el territorio en el que se asientan, cuestión que, creemos, es común a todas las historias presentadas en esta compilación.

Capítulo 1.

Historias de arquitectos

Entrevistas realizadas por Sara Cardenal

Aquí se presenta el registro de las conversaciones que mantuvimos, en su mayoría, con cinco arquitectos convocados a participar en un ciclo de conferencias desarrollado en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) en la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en torno a la relación entre arquitectura y estructura.¹ En ese ciclo, cada uno presentó los aspectos que consideraba más significativos de su mirada acerca de esa relación.

Lo que procuramos con estas conversaciones fue registrar esas miradas diversas y hacer un correlato mediante el planteo de los mismos interrogantes a cada uno de los arquitectos. Estos interrogantes recorren, por una parte, la relación entre práctica, enseñanza e investigación de la arquitectura y, por otra, la relación entre proyecto arquitectónico y diseño estructural. Se trata de un conjunto de preguntas amplias que, de algún modo, busca señalar algunos objetos para la reflexión y deja a cada uno la elección del camino por el cual aproximarse y los aspectos a destacar.

Por lo tanto, cada conversación abre un recorrido singular que expresa diversas motivaciones y dificultades que se encuentran al desempeñarse en los distintos ámbitos de la disciplina. Cada respuesta señala un posicionamiento, un compromiso y un conjunto de ideas desarrollados en torno a la arquitectura que se expresan a través de una multiplicidad de experiencias y prácticas. Cada arquitecto produce una aproximación peculiar a los objetos propuestos para la reflexión, pero también encuentra y propone otros objetos que sugieren nuevos interrogantes y reflexiones.

La estructura de estas conversaciones permite a los lectores introducirse en el pensamiento de cada arquitecto, pero también articular los diversos recorridos que estos generan, identificando sus puntos de encuentro, sus trayectos comunes y sus bifurcaciones. Cualquiera sea la estrategia de lectura, tendrá sentido en tanto nos convoque a pensar la arquitectura que se enseña, se aprende, se proyecta, se construye, se habita, se cuestiona y, entonces, puede (¿debe?) pensarse nuevamente.

1 Ciclo de Conferencias «Estructura y Proyecto: Enseñanza, Experiencia y Obra» realizado en el marco del CAI+D «Construcción de articulaciones didácticas en el ciclo básico de la carrera de Arquitectura y Urbanismo a partir de las competencias específicas para el estudiante de Sistemas Estructurales I».

Mauricio Rocha Iturbide



Imagen 1. Obra: Edificios públicos
Proyecto: Arqs. Mauricio Rocha y
Gabriela Carrillo. Taller de Arquitectura.
Ubicación: Milpa Alta, ciudad
de México, México. Año: 2005.
Fotografía: Mauricio Rocha Iturbide.

Investigación–enseñanza–práctica de la arquitectura

1. *¿Por qué le interesa la enseñanza de la arquitectura?*

M.R.: Mi experiencia en la enseñanza de la arquitectura tiene que ver con estar en los talleres, con estar con los estudiantes proyectando.

A su vez, considero que en el trabajo de un estudio de arquitectura debe haber, detrás de cada proyecto, una investigación. Uno no define un proyecto solo por su ocurrencia respecto de cómo resolver determinado edificio en un sitio, sino porque hay una investigación detrás que permite entender cómo es el lugar, cómo es el grupo social, cuáles son los materiales que pueden utilizarse, para qué funciones y de qué manera, etc. Me parece que esa investigación también puede hacerse en las escuelas de arquitectura, en las universidades, con alumnos. Creo que es importante colaborar para que esto suceda en las universidades. Por otra parte, también creo que es una manera de aprovechar la universidad en el buen sentido, para que uno mismo esté todo el tiempo investigando, reflexionando, pensando en conjunto, de manera colectiva con diferentes generaciones, en situaciones específicas, desarrollando los elementos necesarios que requiere la participación proyectual en un edificio. Entonces, entiendo que, al final de cuentas, esta relación entre trabajo profesional y enseñanza es una relación dialéctica, dinámica, que sirve tanto a uno como a la otra.

Curiosamente, en México hay un problema que no han logrado resolver y es cómo hacer que arquitectos como yo, que dedicamos mucho tiempo a la tarea profesional, podamos tener un espacio importante dentro de la academia, sin tener que caer en las normas de los tiempos completos, etc. En mi caso, que viajo mucho, estar mucho tiempo en México se complica. La solución que hemos encontrado, con un buen director de carrera, es que coyunturalmente haya una inserción de este tipo de arquitectos para que podamos ayudar y apoyar a los alumnos. Nosotros podemos presentarles experiencias sociales, contarles cómo se construye de manera real, podemos llevarlos a nuestras obras, explicarles lo que estamos haciendo y por qué.

Por otro lado, a nosotros nos conviene salirnos de este mundo profesional, aunque tratamos que nuestro taller de arquitectura sea un laboratorio de investigación que, de algún modo, recree el mismo ambiente de la universidad. De todas maneras, estar en una dinámica con los alumnos de la universidad nos refresca, nos permite llevar adelante reflexiones, discusiones que complementan definitivamente el cuerpo intelectual que uno tiene que ir construyendo a lo largo de su carrera.

2. *¿Piensa que es posible una articulación de investigación, enseñanza y práctica de la arquitectura? ¿De qué manera?*

M.R.: Creo que la articulación es necesaria y fundamental. Si bien la universidad es el lugar para las preguntas, creo que la profesión también lo es. En la profesión las respuestas suceden pero, a su vez, cada respuesta implica más preguntas. Entonces, creo que tenemos que lograr articular la actividad profesional con la enseñanza.

En mi caso particular, en mi paso por la universidad, fue muy importante que todos los proyectos que desarrollé durante mi formación fueron con un cliente directo y en todos los casos era un cliente marginal: gente que había tratado con la UNAM y necesitaba una biblioteca o una vivienda porque el sismo había destruido la suya.² Ese proceso, que implicaba acercarse a la gente, entender sus problemas, conversar, discutir y ayudarlos a que nuestros proyectos fueran, al menos, un paso adelante hacia lo que podía ser una solución, formativamente, a mí me dio todo. Incluso, cuando me preguntan cuál es la diferencia entre la universidad pública y la privada en México —posiblemente hay dos que son muy buenas y del mismo nivel: la Universidad Iberoamericana, que es privada y la Universidad Nacional Autónoma de México, que es pública—, la diferencia esencial que encuentro es que en la UNAM hay una fuerza y una contundencia mayor en la relación con el entorno, con la gente y con las posibilidades de plantear opciones para los requerimientos de la gente que no puede pagar un arquitecto.

A nivel formativo, si alguien me pregunta dónde estudiar, contesto en la universidad pública, donde hay oportunidad de acercarse a la realidad, donde, desde el principio, toda la teoría que conoces está constantemente en fricción con las situaciones reales que, en general y por desgracia, son crudas, difíciles, delicadas. Uno tiene que formarse desde ahí. De otra manera, estaríamos haciendo una arquitectura irresponsable, una arquitectura sin sentido, una arquitectura que no es consciente ni clara respecto de la situación real que se está viviendo.

3. *¿Cómo enseña arquitectura a sus estudiantes?*

M.R.: El modo de enseñar depende del tiempo que tenga para hacerlo. No es lo mismo un curso de tres días, como el que estamos realizando aquí,³ que un curso de un semestre o un año.

2 El arquitecto se refiere al sismo ocurrido en México el 19 de septiembre de 1985 que alcanzó una magnitud de 8.1 (MW). Afectó la zona centro, sur y occidente de México, en particular el Distrito Federal. Ha sido el más significativo de la historia de dicho país y su capital.

3 Mauricio Rocha alude al curso de la Especialización en Arquitectura para la Educación que se encontraba dictando al momento de la entrevista en la FADU-UNL.

Pienso que la arquitectura es una experiencia de aproximaciones sucesivas. Creo que, al final de cuentas, la manera de acercarse a un proyecto tiene que ver con generar una dinámica para hacer estas aproximaciones sucesivas, permitiendo la prueba y el error, la investigación de soluciones, el hallazgo de aquello que es mejor para un proyecto.

No creo en la idea original, genial, etc., creo que, como decía Miguel Ángel, esculpimos piedra para encontrar la escultura que está dentro. Pero hay que trabajar la piedra y es la piedra la que va diciendo qué hacer con ella. En el sentido estricto, me parece que la enseñanza tiene que tener una metodología que posibilite soltarse y manejar variables, muchas variables. Por ejemplo, para resolver un mismo problema deberían plantearse diez alternativas diferentes. Luego, compartirlas, discutir las, reflexionarlas, verles los pro y los contra a cada una. Ese trabajo sobre las distintas variables es el que puede llevarte a una o varias conclusiones que, al final de cuentas, te permite pensar de manera congruente y orgánica el proyecto en sus diferentes escalas. Es decir, al mismo tiempo que se hace un croquis, que se plantean ideas que tienen que ver con una escala grande que pueden vincularse con una acción casi del *landart*, de transformación del entorno, la topografía y sus condiciones en una escala 1:2000 o 1:5000, también se piensa, radicalmente, en una escala 1:2, 1:5 o 1:20, en cómo se encuentran los materiales y en cómo vamos a hacer el edificio.

4. *¿Qué procesos en la enseñanza le resultan más interesantes? ¿Por qué?*

M.R.: Creo que lo más apasionante es pensar cómo las diferentes escalas de un proyecto deben tener una congruencia orgánica entre sí. Entonces, puede plantearse un proyecto grande pero, a la vez, tener claridad en que, por ejemplo, los edificios que forman ese proyecto son de cuatro o cinco materiales, que esos materiales se conectan de determinada manera, que esas conexiones se resuelven en un corte por fachada que, finalmente, es una consecuencia de entender cómo trabaja el edificio en la topografía. O, al revés, puede plantearse que el edificio flote o se entierre en la topografía como consecuencia del pequeño detalle del corte por fachada. Cuando encuentras esa dinámica, puede ser completamente apasionante.

Eso que me apasiona tiene que ver con lo que una vez escuché en una conferencia de Glenn Murcutt, que tuve la suerte de estar. Él decía: «Uno puede identificar, sin hacer una mecánica de suelos, qué tipo de suelo tienes, si lees los árboles. Es decir, si encuentras un árbol de raíz profunda, sabes que hay un terreno blando; si encuentras un árbol de raíz superficial, sabes que hay un terreno duro». Es algo que suena muy estúpido pero, al final de cuentas, es una cuestión de observación. Entonces, en la medida en que lees el terreno, que resuelvas cómo funciona el sitio, porque te lo dicen los árboles, la naturaleza

o las sabias construcciones tradicionales del lugar —y en todos esos casos hay un tiempo de observación y un tiempo de investigación— puedes empezar a imaginar una arquitectura que tenga esas cualidades. No puedes hacer el mismo edificio en cualquier lugar. Eso es lo que te reinventa, eso hace que tu arquitectura sea diferente todos los días porque cada día tienes un terreno diferente, una comunidad diferente, ¡eso es lo apasionante!

Yo sigo insistiendo, ¿por qué los arquitectos con fama, que empiezan a ser prestigiosos se repiten? Es una muerte en sí misma, que no vale la pena. No están entendiendo que, dado el caso, lo único que uno debería repetir es una metodología de investigación, de cómo presentar preguntas. Si uno resuelve eso y, por supuesto, tiene tiempo, decide no ser comercial, etc., todos los días nos vamos a reinventar y, si todos los días nos reinventamos, tengo la idea de que la vamos a pasar mejor.

5. *¿Qué procesos resultan más dificultosos de desarrollar? ¿Por qué?*

M.R.: Creo que lo importante y lo más difícil es construir dinámicas. Uno puede leer acerca de sistemas de estudios, acerca de modos de llevar adelante un taller, de pautar los tiempos, planificar las entregas, etc. Yo vengo de la «escuela activa», presumo de ello, y soy un poco anárquico en ese sentido. No le doy tanta importancia a esas estructuras o, por lo menos, se las dejo a un colega que tenga la capacidad de organizar de ese modo.

Lo que creo que he conseguido en las universidades y también en mi trabajo, en el taller con los jóvenes que trabajan en mi estudio, es construir dinámicas, y las dinámicas construyen intereses, motivaciones y energías.

La necesidad de investigar, de tener libros enfrente, de tocar temas que no son propios de la arquitectura, como temas de la biología, del *landart*, del arte conceptual, del cine, de la cultura en sí misma, de forma paralela a lo que estamos construyendo, llena y suma contenidos a nuestro trabajo. Eso genera dinámicas de apasionamiento y de reflexión que nos tienen que llevar a un punto, a la par del rigor en las sucesivas aproximaciones, en tanto sabemos que tenemos que terminar con un edificio que se va a construir. El edificio, cómo está definido en sus materiales, pero también cómo está construido en su espacialidad, es el objetivo final, lo importante.

Al final de cuentas, la piel, la estructura, pero también las formas en que entra la luz y las dinámicas espaciales tienen que terminar en una partitura que son los planos que permiten leer con claridad todos estos aspectos. En principio, no queremos muchos renders, lo que queremos son dibujos axonómicos, secciones, dibujos analíticos, no de seducción. Si después hay que hacer los renders de seducción, ¡adelante! Pero eso es una cortesía. Lo importante es que haya una serie de dibujos y maquetas que no mientan y dejen en claro cómo va

a ser el edificio y cómo va a funcionar. Atrás puede haber una lámina conceptual que tenga una serie de permisos literarios importantes, pero adelante siempre tiene que estar el rigor de una conclusión técnica que resuelva el problema.

En el ámbito académico también está la dificultad de perderse en la seducción de las formas, de los renders...

M.R.: Creo que esto tiene que ver con lo que Pallasmaa dice: «el alumno busca una visión frontal, afocada, direccional, que solo toca la superficie, no el fondo». Y lo que luego dice, que me gusta mucho, acerca de una visión periférica, desafocada, creo que tiene que ver lo que estábamos hablando: con una investigación que va por otros lados, que implica la sensibilización, la observación, la reflexión, que nos puede llevar a conclusiones muy diferentes, que no tienen nada que ver con la fachada, que no tienen nada que ver con la superficie sino con los contenidos, las trayectorias, las experiencias.

También quisiera citar a un mexicano Calos Mijares, quien, en su libro *Tránsitos y demoras*, habla del transcurrir en la arquitectura, del caminar, del acercarse, del experimentar, de aquello que hace al tiempo y la arquitectura. Creo que eso es fundamental. Por otra parte, es lo que señalan arquitectos como Zumthor, Pallasmaa, Murcutt, quienes son mis referentes, a quienes admiro y respeto.

Es importante que dentro de la universidad haya diferentes puntos de vista sobre cómo se hace la arquitectura. Seguramente habrá algunos puntos con los que no estoy de acuerdo pero, justamente, la universidad es el espacio para la discusión y la reflexión al respecto.

El tipo de arquitectura que a mí me interesa y que he tratado de provocar en los alumnos cuando estuve en el mundo de la enseñanza es la que resulta de esta metodología de trabajo que puede llevarnos por otros lados. Es probable que haya alumnos que no les interese y difícilmente se acerquen porque ya están en otro camino. También que haya alumnos, como los hay, que al día de hoy me dicen que ha sido muy importante la experiencia de trabajo tanto conmigo como con un grupo de colegas que compartimos este tipo de reflexiones.

No creo en los dogmas. Quizás en el único dogma en que puedo creer es el de hacerse preguntas y más preguntas. Pero, como dentro de las preguntas puede aparecer aquella que cuestione por qué hay que tener dogmas, afortunadamente nos salvamos de cualquier dogma. De lo que no nos salvamos es de seguir haciendo preguntas.

6. *¿Qué lugar tiene la experimentación en los procesos de ambas actividades? ¿Podría mencionar algunos ejemplos?*

M.R.: Es obvio que en la enseñanza es muy difícil que logremos realizar una experimentación como en la práctica profesional. De todas maneras, creo

que lo que me formó se dio a través de mis inquietudes particulares, en los noventas, mientras hacía alguna que otra casita, como pasa al principio de la carrera profesional, cuando decidí acercarme al mundo del arte. Entonces realicé una serie de intervenciones efímeras en lugares de arte, sin dinero, con la posibilidad de hacerlo porque estaba al lado de mis amigos artistas y con la sola intención de transformar espacios. Esto me llevó a hacer piezas como los agujeros en la galería o la torre de los vientos, donde pides prestado y haces lo necesario para ver cómo suceden las cosas... Fueron ejercicios de experimentación, maquetas 1:1 que duraron uno o dos meses, aunque las ideas que las originaron permanecieron.

Hoy en día me sorprende que esos ejercicios que hice sean más trascendentales en mi trabajo que muchos edificios. Entonces, creo que habría que buscar que los alumnos sean parte de ciertas experiencias de arquitecturas efímeras, que se atrevan a transformar un pedazo de la facultad, o que vayan a una casa abandonada o prestada y la transformen, o que vayan a un parque y con unos hilos piensen cómo pueden transformar el espacio, etc. Es decir, creo que habría que llevarlos a un lugar donde puedan resolver y transformar.

En la UNAM, por ejemplo, hicimos un ejercicio en el que la mejor propuesta en una universidad tan grande como esa fue la de alguien que decidió transformar el lugar con pequeños espejos. Eran pequeños espejos muy sutiles que trabajaban con ejes, con ritmos, con estructuras espaciales casi invisibles que los espejos empezaban a subrayar. Hay ejemplos extraordinarios de este tipo, como la pieza que realizó Robert Smithson en Yucatán, también con espejos.⁴ Obviamente, nosotros proporcionamos esa bibliografía, rompemos la línea disciplinar y nos metemos en cosas que se han hecho en otros sitios. Pero lo importante es que los estudiantes se den cuenta que uno construye y transforma espacios con ideas y que con muy poco se logra mucho, y que las ideas son el gran poder que tenemos encima de todas las cosas. Eso es algo que creo que habría que estar trabajando en la academia.

En general, no podemos construir un edificio entre todos pero lo que sí podemos hacer, más allá de hacer muchas maquetas, muchos dibujos, muchas presentaciones gráficas que expliquen las cosas, es transformar y provocar espacios desde el mundo de las ideas. Eso es algo que la academia puede permitir y que a los alumnos les deja experiencias importantes. Es el caso de la Escuela de Arquitectura de Talca, por poner un ejemplo.

4 Mauricio Rocha se refiere a la obra *Yucatan Mirror Displacements*, realizada por el artista Robert Smithson en 1969.

Proyecto arquitectónico–problemática estructural

1. *¿En qué momento del desarrollo del proyecto arquitectónico generalmente introduce la problemática estructural? ¿Cómo gestiona la resolución de esa problemática? Si resulta de modo atípico, ¿podría mencionar algunos procesos que le hayan resultado particularmente significativos?*

M.R.: Creo que el diseño o el proyecto de las estructuras no es un tema que tenga un lugar específico. Pero, en la medida en que la arquitectura es buena, la idea de la estructura aparece generalmente casi al principio, o bien es parte de una investigación que no es producto de un edificio sino de la reflexión sobre varios edificios.

Por ejemplo, nosotros estamos muy interesados en ver cómo materiales tradicionales, regionales que son usados de una manera, pueden empezar a utilizarse de otra manera, donde su condición tradicional es transformada. Entonces, permanece su textura, su rugosidad o su temperatura, pero aparecen nuevas maneras de expresarse. ¡Cuidado! Si haces mal eso, si no le das el lugar adecuado a estos materiales para que hagan un papel que fortalezca su presencia, puedes vulgarizarlos o ridiculizarlos. Si los usas solo como un pegatín en un edificio, el edificio fracasa. Si la piedra, por ejemplo, no está haciendo una función dentro del organismo del edificio se ridiculiza, se empobrece. En cambio, si el material está trabajando de una manera diferente a la tradicional, pero está trabajando al igual que los otros materiales, se dignifica porque lo pones a hacer cosas que antes no hacía y ahora logra hacer. Es casi como pedirle a un bailarín de danza clásica que haga danza contemporánea. ¡No está para nada mal! Su entrenamiento y sus capacidades le permiten hacer también danza contemporánea y eso se vuelve algo importante. Pero si buscas un bailarín de danza clásica, lo montas sobre una columna y lo pones a bailar allí... debería ser una pieza increíble para que funcione... lo más probable es que en esa situación el bailarín quede ridiculizado.

Lo importante, al final, es que la estructura es un tema cada vez más presente. En lo personal, admiro y me interesa la arquitectura en la que, desde el principio, sabes que la viga funciona como viga, que el ladrillo funciona como ladrillo, etc. Incluso en obras como las de Álvaro Siza, donde probablemente al final las cosas son aplanadas porque él decide hacer sus obras en concreto y luego las aplana porque le gustan de color blanco, identificas piezas disciplinadas que funcionan bien y que no son excesivas ni mucho menos.

Digamos que, en ese sentido, somos muy estrictos y estamos muy cerca del calculista desde el anteproyecto, desde la idea conceptual, para poder resolver las cosas. Justamente por eso, a modo de autocrítica quiero mencionarlo, hubo un momento en que empecé a tener mucho trabajo y casi no veía a mi calculista sino que lo veían mis asistentes que son personas muy importantes en mi

trabajo. Un día el calculista me dijo: «Voy a dejar de trabajar contigo porque no puedo con tus asistentes que simplemente me dicen: “hazlo como siempre y ya”, mientras que tú estás todo el tiempo quién sabe dónde». Pero llegó el proyecto del estudio de mi madre y yo lo estaba haciendo con otro calculista que me estaba proponiendo una serie de columnas en el patio y cosas así... Entonces, un día volví a mi antiguo calculista y le dije: «Me vas a tener que disculpar, pero se trata del estudio de mi madre y este sí lo vamos a hacer juntos». Y en una tarde lo hicimos. En una tarde, conversando, discutiendo entre los dos, en una mesa.

Le doy un crédito muy importante a mi calculista, somos un grupo, un equipo. Probablemente, a mi calculista, a como cualquier otro, le das problemas técnicos tradicionales y los sabe resolver muy bien. Pero además, si lo provocas, él puede llegar a otros lugares. Entonces, tengo que darle su crédito.

Hay un libro de Peter Rice que me recomendó la arquitecta Carla Juaçaba que tiene que ver con las estructuras y la relación con el arquitecto.⁵ Allí se habla de la importancia del diálogo con el calculista. Yo tengo mi diálogo con mi calculista y ya no me interesa tener otro. He descubierto una gran pasión cuando me pongo a trabajar sobre la estructura. En la escuela yo no fui bueno en matemáticas, ni en estructuras, no me interesaban... Pero me di cuenta en la práctica profesional de que es apasionante entender cómo se comportan los materiales, qué es la compresión, qué es la tensión, cómo se resuelve un sismo, cómo se resuelve una arquitectura esbelta, cómo funciona un material y cómo puedes darle una nueva vida. Eso no tiene que ver con los números. No soy una persona que cuando está en la obra puede identificar si en la armadura el diámetro de los hierros es adecuado, yo no presto tanta atención a eso porque confío en mi calculista. Pero le presto atención a qué perfil, o qué dimensión de estructura de concreto, de acero, de madera, o lo que sea, puede ayudar a que el edificio sea más inteligente.

Creo que entender los edificios en sus secciones para distinguir qué es estructura, qué es piel, etc., es muy parecido a esos dibujos que tiene Leonardo Da Vinci sobre la anatomía humana donde ves la piel, el músculo, el esqueleto. Sinceramente, no creo que Leonardo Da Vinci haya conocido exactamente los aspectos biológicos de una vena, pero los dibujaba y los incorporaba a su trabajo, a su estética, a la construcción de sus obras. Uno puede emocionarse con eso.

Cuando hablan de mis obras emblemáticas, me parece que la combinación del estudio de mi madre y del pabellón de Hermés, este edificio que tuvimos que hacer en frío con tierra, es un parteaguas de reflexión en nuestro trabajo que, además, es producto de todo el trabajo que hemos hecho previamente

5 Mauricio Rocha se refiere al libro *Un ingeniero imagina* de Peter Rice, ingeniero irlandés que trabajó en colaboración con Renzo Piano.

sobre el esqueleto—piel, o sobre la idea de cómo se organizan. Entonces, una vez que entras en esa complejidad, por supuesto, que no quieres ir hacia atrás. Nos interesa la complejidad.

2. *¿Qué producción arquitectónica contemporánea, con una componente estructural clara, expresiva, le resulta interesante? ¿Por qué?*

M.R.: No es fácil, uno se vuelve cada vez más selectivo con la producción arquitectónica. No es que me gusten muchas cosas. Hay una cosa que siempre digo y hoy la vuelvo a mencionar aquí y es que en la universidad dudé mucho entre ser arquitecto, cineasta, fotógrafo o artista plástico. Siempre dudé y siempre me he preguntado hasta el día de hoy qué es lo que quiero seguir siendo... Entonces, en la escuela de arquitectura yo no compré muchos libros de arquitectura. Sin embargo, vi mucho cine y diría que mi gran influencia para hacer arquitectura en la universidad fue Andrei Tarkovski, el cineasta. Una vez más, voy a citar lo que él respondió cuando le preguntaron cuáles eran los cineastas que le gustaban. Él contestó: «Cineastas que hablan del mundo exterior son muchos. Cineastas que hablan del mundo interior son muy pocos. Son seis, siete». Y, en ese momento, Tarkovski nombró a Kurosawa, Buñuel, Pasolini, Truffaut, entre otros.

Creo que en la arquitectura pasa exactamente lo mismo: arquitectura del mundo exterior, comercial, común, genérica, hay mucha; arquitectura del mundo interior es muy difícil hacer. Gente que realmente ha logrado construir una atmósfera que puedes cortar con un cuchillo, es muy poca. De los arquitectos fallecidos, de la modernidad, es muy claro quienes me interesan: los grandes: Le Corbusier, Wright y Van der Rohe; pero también los silenciosos, los menos predecibles que por eso tienen una vibración especial para mí: Alvar Aalto, Louis Kahn, Luis Barragán y, en cierto sentido, Carlo Scarpa que me salvó de la posmodernidad porque habló de la historia desde otro lugar.

De los arquitectos vivos, no es fácil. En Europa, tengo un respeto muy especial por Peter Zumthor. Su trabajo me parece de un rigor espectacular y todo su trabajo tiene atmósfera. Es un arquitecto que observa, que dedica el tiempo necesario para que las cosas sucedan bien y que no se traiciona. Zumthor desarrolla una arquitectura de muy alto nivel.

De los portugueses, me parece que Álvaro Siza y Souto De Moura tienen esas mismas cualidades. Ambos me sorprenden, me hacen reflexionar. Otros que admiré mucho pero luego se los comió un poco la fama y ahora sorprenden son Herzog y De Meuron. Su primer trabajo es espectacular.

También Glenn Murcutt me parece un gran héroe dentro del mundo contemporáneo de la arquitectura.

En los casos de Zumthor, Siza y Murcutt, lo que hay que valorar mucho es que el mejor proyecto de cada uno es su propia vida cotidiana. Los tres han logrado sacudirse el Pritzker⁶ para seguir con sus propias dinámicas. Una vez, el director de arte del MET (Metropolitan Museum of Art, New York) me dijo algo muy bonito de mi madre,⁷ que se lo voy a atribuir a estos tres arquitectos: «Son personajes que están fuera del rumor. No les interesa el rumor. Lo que les interesa es hacer bien su trabajo». Por eso los admiro mucho.

En América Latina, tengo que hacer referencia a mi generación o a una generación un poco anterior. En primer lugar, admiré mucho a Rafael Iglesias. Creo que le ganó su locura, pero lo admiré mucho. Rafael Iglesias era un tipo que tenía la capacidad de pensar en las estructuras, en la gravedad, de una manera genial. Le ganó su persona, pero era genial. Es el mismo caso de Solano Benitez, y es también el caso de Carla Juaçaba, una arquitecta muy joven pero muy categórica en su trabajo.

Obviamente, Paulo Mendes da Rocha tiene una arquitectura que no es tan fácil de leer, es más dura, pero es una arquitectura muy eficiente, muy clara, muy política, muy contundente que también admiro y respeto de manera importante. Y no hay mucho más.

Por desgracia, veo gente con mucha capacidad que es seducida por el mundo de «lo que se quiere ver». Yo mismo me he reconocido en momentos de seducción y creo que parte importante de mi trabajo cotidiano es evitar deslumbrarme por esas tonterías y permanecer concentrado. A todos nos pueden llegar aplausos, reconocimientos, y no hay que decir que no, no hay que pecar de falsas humildades. Pero, justamente por eso, creo que lo que tenemos que hacer es estar muy concentrados en lo que hacemos, en cómo lo hacemos, en ser muy rigurosos, lo cual no quiere decir no movernos. Mucha gente me pregunta cuándo trabajo si viajo tanto. Por mi parte, creo que hay que viajar mucho para hacer buena arquitectura. Lo importante es que tu cabeza esté siempre concentrada en lo que estás haciendo.

Nosotros trabajamos mucho con maquetas. En el estudio, trabajar con maquetas implica más dinero, pero las maquetas permiten otras cosas. Cuando llego al estudio después de una semana y miro las maquetas en las que se estuvo trabajando, veo si está bien o no está bien. Así de fácil, de golpe, porque ves un desarrollo y entiendes qué es lo que funciona y qué no. Entonces, si hay que rehacer los planos, rehacemos los planos. En ese sentido, no logramos fácilmente ser eficientes desde el punto de vista financiero como estudio, pero sí lo logramos como laboratorio. Es como si en un laboratorio alguien

6 Peter Zumthor recibió el premio Pritzker de arquitectura en el año 2009, Álvaro Siza en 1992 y Glenn Murcutt en 2002.

7 María Graciela del Carmen Iturbide Guerra (1942), fotógrafa mexicana de importante trayectoria.

dijera: «ya hemos descubierto algo, pero si hacemos esta otra investigación vamos a llegar más lejos». Y, frente a esa posibilidad, otro contestara: «noooo, ya hemos gastado el presupuesto». Es ridículo. Hay que continuar la investigación hasta llegar a hacer lo que debe hacerse. Se trata de un laboratorio en el que se trabaja con preguntas que llevan a más preguntas y a más preguntas. Por lo tanto, sé que cada proyecto debe detenerse en algún punto pero, si hay tiempo y se puede, puedes hacerlo evolucionar. Luego, termina ese proyecto pero viene el siguiente, y el siguiente. Creo que cada obra tiene su propia vida pero, esencialmente, es una conjunción de ideas que conforman un cuerpo y ese cuerpo es el importante. Ese cuerpo es el que uno va trabajando en el laboratorio, como un todo. En eso hay que estar concentrado.

Si tú ves la vida de Siza, de Zumthor, de Murcutt, de Mendes da Rocha, son personas que están ahí, con la camisa arremangada, pensando en su nuevo proyecto. Los ves concentrados trabajando y reinventándose. Pues, creo que ese es el camino. No hay otro.

Juan Germán Guardati



Imagen 2. Obra: Casa M. Proyecto:
Arqs. Juan Germán Guardati y Román
Antonio Renzi. Estudio Aire. Ubicación:
Rosario, Argentina. Año: 2009.
Fotografía: Juan Germán Guardati.

Investigación–enseñanza–práctica de la arquitectura

1. *¿Por qué le interesan la investigación y la enseñanza de la arquitectura?*

J.G.: A veces el interés en la enseñanza de la arquitectura deviene como una continuidad de la etapa de formación en la facultad. Uno comienza como ayudante en una cátedra y luego entiende que el trabajo académico, además, fortalece la práctica profesional. Finalmente, creo que lo que sucede es que ambas actividades se fusionan: uno trabaja en la enseñanza y, a la vez, en la práctica arquitectónica y ambas actividades se nutren. En lo fundamental, esto sucede en las materias vinculadas al proyecto arquitectónico, en los talleres. Creo que los modos de trabajo de un taller de arquitectura y de un estudio profesional son muy similares, equivalentes, entonces son actividades que entran fácilmente en sintonía.

Por otra parte, uno podría pensar que cuando trabaja con alumnos en un taller en realidad está haciendo cien proyectos. La enseñanza del proyecto se configura como una posibilidad mucho más amplia, pero similar, que la de la práctica profesional en el desarrollo de ideas.

En mi caso creo que, además, el interés en la enseñanza tiene que ver con motivaciones previas. Vengo de una familia en la que mi mamá fue docente, mi abuela fue docente, entonces, hay un gusto particular por continuar con el desarrollo de ciertas actividades.

2. *Mencionaba que ambas actividades, la enseñanza y la práctica profesional se nutren. ¿De qué manera entiende que pueden articularse?*

J.G.: Considero que en muchos estudios de arquitectura difícilmente se desarrolla una tarea de investigación y actualización disciplinar. Se cae en un ejercicio cotidiano de la profesión que, poco a poco, se aleja de búsquedas más experimentales, de procesos argumentativos más complejos. Por ejemplo, se va perdiendo cierta voluntad de resolver un problema cotidiano de otro modo. Estas búsquedas se desarrollan más claramente en el ámbito académico, en especial en las materias vinculadas al proyecto. La enseñanza de la arquitectura habilita instancias de conocimiento de nuevas obras, de lectura de teoría, de experimentación sobre distintos temas, de actualización permanente. Hay una dinámica en el trabajo académico que torna más crítico el trabajo profesional. Al menos es lo que a mí me sucede. Hay un mecanismo en lo académico que activa lo profesional.

A veces, en el ámbito profesional, uno se conforma en el devenir de una obra. Inicialmente, uno se maneja en un plano de ideas que luego deben pasar a un plano material. En ocasiones, en ese proceso se producen grandes transformaciones que no siempre están en sintonía con la etapa inicial. Por dife-

rentes motivos, uno puede acostumbrarse a que se alejen esas dos instancias. Creo que el trabajo académico te mantiene en tensión para que esas instancias sigan estando en sintonía.

3. *¿Cómo enseña arquitectura a sus estudiantes?*

J.G.: Para mí, la cuestión de la enseñanza del proyecto arquitectónico es muy amplia porque las referencias de arquitectura son amplias, las posturas disciplinares son muy variadas. Por lo tanto, lo que nosotros planteamos, en general, son procedimientos que introduzcan a los alumnos en un desarrollo en el que, por un lado, se vean muy involucrados con los recursos que ya tienen y, por otro, sientan la necesidad de adquirir nuevos recursos, de aprender cosas nuevas. Pero, en todo caso, que sean los alumnos los que gestionen sus propios aprendizajes. Nosotros colaboramos. Esa colaboración quizás se encuentra en el modo en que diseñamos el ejercicio. Tratamos de generar dispositivos en los que los alumnos se puedan meter, puedan hacer, y en ese hacer puedan detectar que hay recursos que ya poseen y otros que les faltan y, por lo tanto, tienen que salir a buscar. En esa búsqueda colaboramos nosotros. De este modo entiendo la estructura de pensamiento que sustenta mi actividad académica. Los ejercicios se diseñan de forma tal que permitan desarrollar ese proceso.

En la universidad en la que estoy trabajando ahora, la Universidad Abierta Interamericana sede Rosario, funcionamos en parejas de docentes. Yo trabajo con la arquitecta Yanina Ciccerio, entre ambos tenemos un curso y compartimos esta dinámica de trabajo. Diseñamos los ejercicios de modo que el tema de los mismos no se reduzca a la resolución de un programa arquitectónico. El ejercicio siempre es más amplio. Si, por ejemplo, el tema es la vivienda, desarrollamos el ejercicio para que los alumnos tengan que transitar diferentes experiencias en las que, además, diseñen una vivienda. Tratamos de que las referencias bibliográficas sean bastante abiertas. No nos gusta tener mucha incidencia en el resultado final pero sí en el mecanismo de desarrollo del ejercicio.

4. *¿Qué procesos en la enseñanza le resultan más interesantes? ¿Por qué?*

J.G.: En este momento, lo que me interesa es que los alumnos adquieran la capacidad de resolver problemas nuevos todo el tiempo. Aclaro que es lo que me interesa en este momento porque he ido cambiando mucho como docente a medida en que me he desenvuelto en la práctica profesional. Entiendo que desarrollar esa capacidad es muy importante. En el trabajo en el estudio, todo el tiempo se producen cambios: pueden cambiar el presupuesto, la opinión del cliente, el terreno. En el diseño de los ejercicios intentamos que esa dinámica esté presente. Entonces, puede plantearse un cambio de programa o una demora en la definición del terreno, de manera de generar situaciones que

introducen un conflicto que los alumnos deben resolver. Pienso que la resolución de esos conflictos posibilita un aprendizaje más significativo.

5. *¿Qué procesos resultan más difíciles de desarrollar? ¿Por qué?*

J.G.: Una de las dificultades que tenemos es que, en general, los alumnos están expectantes de que uno les diga lo que tienen que hacer. Los ejercicios se plantean en un marco de enorme libertad que resulta difícil para la mayoría de ellos. Hago esta aclaración porque los alumnos son todos diferentes y hay quienes están ávidos de trabajar en estos marcos de mayor libertad.

En nuestro taller no usamos la palabra «corrección» sino «crítica». La corrección es una acción puntual que está dentro de la crítica. La crítica supone comentarios que alguien hace, puede ser un docente u otro estudiante del taller. Esos comentarios resaltan aspectos positivos, negativos y, sobre todo, sirven para generar preguntas que activan un mecanismo en el autor del proyecto que propicia un cambio. Pese a que hacemos estas distinciones conceptuales, a veces sucede que, llegando a fin de año, un alumno solicita que el docente le corrija.

Otra de las dificultades es el manejo bibliográfico, el estudio de obras de arquitectura paradigmáticas para el que hay resistencia por parte de los alumnos. Nos resulta difícil que investiguen obras de arquitectura. Tienen la idea de que la creatividad deviene de un acto mágico, de la nada, y no de una reformulación de estudio, de una nueva mirada sobre temas existentes. Esto también sucede en el ejercicio profesional. Podemos desarrollar una resolución que nos resulte novedosa, que nos haya implicado un gran trabajo intelectual y, luego, encontrarla en una obra de cincuenta o setenta años de antigüedad que no conocíamos.

6. *¿Qué lugar tiene la experimentación en los procesos de ambas actividades? ¿Podría mencionar algunos ejemplos?*

J.G.: Primero, habría que aclarar qué se entiende por experimentación. Como decía antes, no creo en la experimentación como un proceso absolutamente inédito. Pienso que hay una arquitectura que produce resultados espectaculares, sobre todo por el desarrollo de ciertos procesos constructivos, que no tienen tanto de inédito. Pienso que en los procesos más experimentales que vemos hoy en la arquitectura lo que hay son pequeños pasos. Lo que se produce no es un salto sino una pequeña transformación.

La experimentación es una cuestión de estudio continuo. Pienso en la idea de autoeducación como un camino que consiste en conocer cada vez más lo existente para poder reformularlo. Personalmente estoy en continuo pensamiento que, en realidad, es reformulación de ciertas cosas que me interesan.

La palabra experimento me remite siempre a algo más inédito, me remite a la idea de descubrimiento. Y creo que actualmente en la arquitectura, en pos de esa palabra, se llevan a cabo procedimientos que ya existen y a eso se le dice «experimental».

Yo entiendo lo experimental como aquella búsqueda por no dar una respuesta inmediata y, en ese caso, el germen de esa búsqueda está en la autocrítica. La autocrítica es un motor en el trabajo cotidiano en el estudio; ya sea en la etapa de proyecto, como en la etapa constructiva, uno siempre se pregunta si no habría una manera mejor, más simple, más eficiente de resolver los problemas. Y luego, la crítica sobre los trabajos realizados sirve para mejorar los trabajos por realizar. En el trabajo académico trato de plantear lo mismo. Propongo que los estudiantes vayan definiendo el proyecto, tomen decisiones, pero siempre sobre la base de un estudio previo de diferentes alternativas.

En el estudio intentamos pensar sobre materiales diferentes, sistemas constructivos diferentes, conceptos espaciales distintos, más allá del resultado final. Muchas veces, empezamos un proyecto de una manera muy diferente a la que lo veníamos haciendo y, aunque el resultado final se parezca a nuestros proyectos anteriores, el procedimiento es completamente distinto, la experiencia es diferente a las que previamente desarrollamos. En ese sentido, pienso que hay un avance, pero siempre es un paso que resulta mucho más corto que el que pretendíamos inicialmente.

Proyecto arquitectónico–problemática estructural

1. *¿En qué momento del desarrollo del proyecto arquitectónico generalmente introduce la problemática estructural? ¿Cómo gestiona la resolución de esa problemática? Si resulta de modo atípico, ¿podría mencionar algunos procesos que le hayan resultado particularmente significativos?*

J.G.: Entiendo que en nuestras facultades los alumnos conciban la problemática estructural disociada de la problemática de proyecto porque, para mí, ambas problemáticas estuvieron disociadas durante muchísimo tiempo. Las cuestiones estructurales las entendía como muy subsidiarias de las cuestiones formales–espaciales.

Inicialmente, para nosotros, todas las decisiones formales se vinculaban estrechamente con las decisiones espaciales. Las acciones formales eran el contrapunto de una voluntad espacial. En general, pensábamos la condición espacial que iba a tener el proyecto, ya sea en el interior como en el exterior. Lo estructural era subsidiario, implicaba resolver lo que queríamos que ocurriera en el espacio.

Posteriormente, el ejercicio profesional nos fue llevando a pensar de otra manera las cuestiones estructurales. En realidad, nos ha ido preocupando cada vez más la cuestión constructiva en general. La estructura de sostén aparece como un punto relevante en la viabilidad constructiva de una idea. Y esto lo consideramos así a partir de experimentar errores. Empezamos a advertir situaciones que no se habían contemplado desde lo estructural, desde el funcionamiento de los materiales con el paso del tiempo, etcétera.

Tenemos el caso del proyecto de un edificio que fue muy significativo. El edificio tenía toda la fachada de hormigón pero no cumplía una función estructural. El hormigón era simplemente cerramiento, hacía a la expresión de la obra, pero no tenía incidencia estructural. Nos contrataron para el proyecto y para la construcción contrataron a una empresa independiente de nosotros. En el medio, hubo una mala gestión por parte de quien nos contrató y el proyecto sufrió muchas alteraciones. Todo lo que era hormigón en la fachada se sustituyó y solo quedaron los elementos de estructura de sostén. El edificio resultó muy diferente de lo que habíamos proyectado y, a partir de ese error muy grosero, ya como profesionales, empezamos a preocuparnos más por las cuestiones que hacen a la viabilidad constructiva en general.

Actualmente se valoran de manera muy positiva determinadas obras cuya estructura de sostén tiene una incidencia muy grande en la expresión del edificio o en la construcción del espacio. A nosotros nos interesa la viabilidad constructiva en general. La estructura de sostén puede ser sutil y la obra puede no identificarse como una obra en la que la estructura de sostén sea relevante. No creemos que sea necesario hacer malabares para evidenciar que el proyecto contempla la estructura de sostén. Somos críticos de una fuerte corriente actual que entiende lo experimental vinculado básicamente al desarrollo de la estructura de sostén y determina que cuanto más alarde se hace de este vínculo, más involucrada está la estructura en la implicancia espacial de una obra, o en su formalización.

¿Puede ser una referencia de la articulación de la problemática estructural en el desarrollo del proyecto, el proceso que realizaron con la «Casa M», de la que ustedes señalan en la memoria descriptiva que el hormigón resuelve la estructura de soporte, la estructura espacial y la expresividad de la obra?

J.G.: Puede ser pero, por ejemplo, en esa obra hay elementos estructurales sobredimensionados. La viga en voladizo que construye el acceso de la casa, en realidad, está sobredimensionada por cuestiones espaciales. La estructura de sostén se mantiene subsidiaria a la experiencia espacial que se pretende lograr. La experiencia espacial es el criterio de organización de todas las variables que hacen a un proyecto.

Es importante considerar todas las variables para que la organización general alcance un equilibrio pero, entre todas ellas, la variable espacial es la que ocupa un lugar central. Somos conscientes que, a veces, entre todas las cuestiones que se ponen en juego, algunas tienen mayor implicancia que otras. Hay variables que, aunque las consideremos, en el resultado final aparecen con menor relevancia. Pero la cualidad espacial es la que pretendemos que siempre estructure u organice al resto.

Lo mismo sucede en la enseñanza. Las críticas pretenden observar una multiplicidad de aspectos, pero hacen foco en la variable espacial. Quizás tiene que ver con el año en el que trabajamos, que es el tercer año de la carrera, pero observamos que en los proyectos de nuestros alumnos la condición espacial es la que aparece más desequilibrada. En general, cuando inician el taller, la variable formal ha sido considerada en muchas otras asignaturas, los aspectos estructurales también, y la variable espacial es la que resulta más difícil, la más intangible. Entonces, hacemos foco en esa temática y tratamos de no descuidar ninguna de las otras. Nosotros hablamos de viabilidad constructiva porque nos parece que es más abarcativa que la problemática específica de la estructura que a veces se entiende de manera muy reductiva, como estructura de sostén.

Por ejemplo, si pensamos en Lina Bo Bardi, pareciera que su obra de referencia más importante es el Museo de Arte de San Pablo, en el que hay una apuesta estructural muy importante. Sin embargo, hay obras de Lina Bo Bardi, como el Servicio Social de Comercio en Pompéia o la refuncionalización del Palacio das Industrias, también en San Pablo, que son impresionantes, donde no hay alarde estructural pero sí una condición espacial, una sensibilidad frente al material muy importantes. De todas maneras, se la conoce por su obra más exuberante. Por eso me gusta más hablar de viabilidad constructiva que de problemática estructural porque considero que es un término más inclusivo.

En el Taller desarrollamos un ejercicio por cuatrimestre. Los dos ejercicios están fraccionados en tres partes. La primera parte consiste en el abordaje espacial del programa. En este cuatrimestre trabajamos sobre la vivienda, entonces se realiza un análisis de los modos de vivir, de circular cuando se trata de un conjunto de viviendas, de los espacios que se producen entre las unidades de viviendas, etc. La segunda parte consiste en el abordaje de un terreno concreto, entonces hay que adecuar los resultados de la investigación anterior a las condiciones de ese sitio mediante un análisis urbano del sector, etc. La tercera parte corresponde a la viabilidad constructiva. Allí empezamos a ser mucho más específicos y procuramos que los alumnos puedan diseñar cómo se va a sostener, cómo se va a construir, cómo se va a expresar materialmente el proyecto. Tratamos de que al final del proceso estén consideradas las tres partes mencionadas.

En el segundo ejercicio del año hacemos un trabajo en relación con el docente de Estructuras y eso nos posibilita avanzar en la consideración de otros aspectos.

2. *¿Qué producción arquitectónica contemporánea, con una componente estructural clara, expresiva, le resulta interesante? ¿Por qué?*

J.G.: Antes di como referencia la obra de Lina Bo Bardi, que conocí trabajando con Marcelo Villafañe. Luego, organizamos en la facultad un viaje a Brasil. Fuimos, fundamentalmente, a ver la obra de Niemeyer, Mendes da Rocha y Bo Bardi. Pero, en particular, el Museo de Arte y el sesc en Pompéia me parecieron de una sensibilidad tremenda. Me interesa la obra de Bo Bardi por lo variada y, a la vez, por lo descarnada, por lo simple o reducido de sus procesos constructivos.

Con nuestra experiencia en la práctica profesional, cada vez nos parece más complicado el proceso de construcción de la obra y nos resulta mejor cuanto más podemos reducirlo, simplificarlo: cuanto menos encuentros tiene, cuanto más sistémico es. Además, creemos que las condiciones laborales de los operarios, por más que se cumplan con las normas de higiene y seguridad, no son buenas. Por lo tanto, también nos interesa cuanto más fácil podamos hacer el trabajo para ellos. Creo que la obra de Lina Bo Bardi también habla de eso.

Paralelo a su obra, también me interesa la producción de Vilanova Artigas. La producción de muchos brasileños me gusta, me resulta fresca en la resolución de encuentros, de detalles, sin demasiada sofisticación en la concreción de la obra.

Eduardo Aguirre León

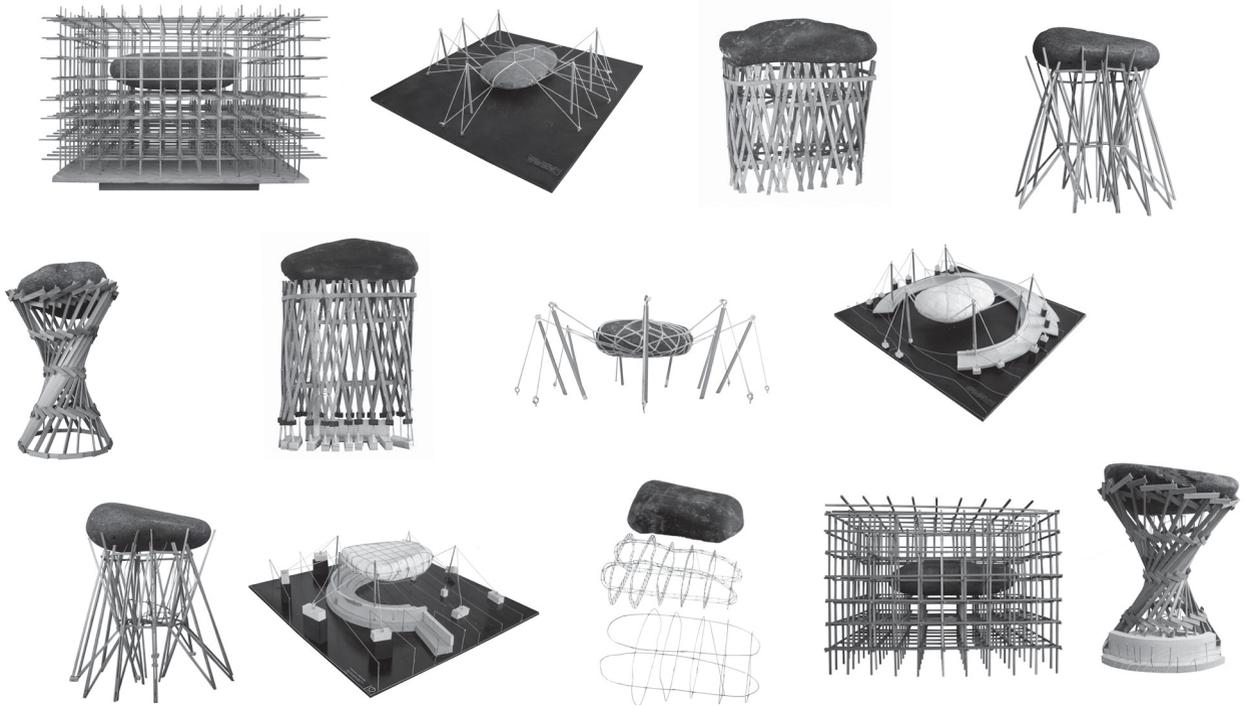


Imagen 3. Modelos del Taller de Estructuras. Proyectos de estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca. Profesores: Ing. Raúl Alcaíno y Arq. Eduardo Aguirre León. Año: 2016. Fotografía: Natalia Franco.

Investigación–enseñanza–práctica de la arquitectura

1. *¿Por qué le interesan la investigación y la enseñanza de las estructuras y de la arquitectura?*

E.A.: Al comienzo, lo que me interesaba era encontrar un lugar donde se enseñara arquitectura de una manera distinta a aquella con la que yo había aprendido. Era claramente una reacción a la manera en que me enseñaron. Un par de años después de titularme, tuve ocasión de conocer la Escuela de Talca y me gustó... vi que había un modelo de enseñanza que era muy original y que tenía mucho sentido para mí. Luego, tuve la fortuna de incorporarme al equipo de profesores que comenzaba a dar forma a la Escuela.

Pensaba que en el entorno de una escuela de arquitectura iba a encontrar espacio para seguir aprendiendo. Una cosa es lo que uno enseña, otra cosa es lo que los estudiantes aprenden, pero participar en un entorno donde permanentemente se está aprendiendo es algo que me ha motivado siempre y me sigue motivando.

Por otra parte, nunca he enseñado arquitectura porque crea que tenga algo que transmitir que sea valioso como un punto de vista o un saber. Si bien uno enseña cosas que sabe, no creo que el interés mío sea transmitir a otros algo, sino permitir que otros descubran lo que son y lo que pueden hacer, lo cual me parece fundamental y creo que es lo que la Escuela de Talca ha hecho: armar un modelo de enseñanza, de aprendizaje, de formación de arquitectos en el que estudiantes y profesores estamos abiertos a la posibilidad de que el espacio de aprendizaje se transforme en base a las características de los estudiantes y sobre la base de las condiciones o circunstancias en las que se enseña. Eso no es una filosofía *a priori* pero, hoy en día, después de algunos años, creo que se puede entender así, como una manera de hacer. Y me parece una manera muy contemporánea de enseñar y aprender arquitectura.

Creo que esas fueron las motivaciones iniciales, y la verdad es que no han cambiado hasta ahora.

Por otra parte, me interesa enseñar arquitectura desde la estructura. Parece que siempre, inevitablemente, termino metido ahí. Porque uno puede entrar a los proyectos por distintos lugares, pero hay una posibilidad en aproximarse desde las estructuras que me resulta afín. Hay un hecho concreto que es la gravedad y las fuerzas que ordenan la forma; y experimentar con eso para desarrollar un potencial arquitectónico es algo que me parece que he venido haciendo siempre. Creo que las estructuras en la arquitectura tienen una combinación de racionalidad e irracionalidad que me resulta atractiva personalmente. No necesariamente le tiene que interesar a los estudiantes, pero a mí me resulta así.

2. *¿Piensa en una posible articulación de investigación, enseñanza y práctica de la arquitectura? ¿De qué manera?*

E.A.: No entiendo la investigación como una cosa separada de la enseñanza y la práctica de la arquitectura. Por supuesto que las circunstancias son distintas en cada una. Pero uno no tiene una manera de pensar para enseñar, otra para investigar y otra para ejercer la profesión. Sería como tener tres personalidades distintas. Creo que uno hace lo mismo porque es el mismo y porque ve las cosas de la misma manera, si bien una cosa complementa y contribuye con la otra.

Cuando hago un proyecto profesional —que lo hago ocasionalmente y de pequeña escala— me resulta muy difícil no definir la estructura antes de definir otras cosas. Tarde o temprano siempre es una estructura en términos abstractos o espaciales, una estructura de orden. Por ejemplo, la estructura espacial de una vivienda sugiere una manera de organizar la vida en términos concretos. Me resulta muy difícil que no sea así en la práctica profesional. Generalmente, esas cosas se definen al comienzo y son las que ordenan todo.

Entiendo por articulación la construcción de una consistencia en la manera de enfrentarse a los proyectos que uno va desarrollando con el tiempo. Esos proyectos pueden encontrar su lugar en la investigación, en la práctica profesional o en la enseñanza, de forma apropiada a su contexto. Pero, de algún modo, uno va buscando construir algunas coherencias sin distinguir límite entre un área y otra. Digamos que es el mismo trabajo el que ocurre en distintos escenarios. En general, me he dedicado más a dar clases que a ejercer la profesión pero, cuando hago ambas, una se apoya en la otra.

Por ejemplo, me ayuda mucho, al momento de una clase de taller, haber verificado el día anterior alguna cosa en obra. Eso me recuerda que, cuando estás definiendo el partido en general de un proyecto, estás tomando ciertas decisiones que alcanzan al detalle. De algún modo, ese cable a tierra que es la obra del proyecto profesional alimenta la enseñanza.

Por otra parte, enseñanza e investigación tienen diferentes espacios y tiempos que la práctica profesional. Y a veces uno puede tener la suerte de ensayar en un proyecto profesional alguna idea surgida en esos espacios reflexivos de la academia. Entonces, creo que se apoyan la una en la otra de manera recíproca.

En la Escuela de Talca hemos tenido el privilegio de llevar a cabo muchas obras pequeñas y eso nos ha permitido confrontar realidad y academia. Como ha dicho Juan Román: «hemos dejado que la realidad influya, incida en la escuela».⁸ Entonces, habiendo hecho eso al interior de la Escuela, es imposible para mí concebir de otro modo la práctica profesional. Uno tiene una

8 Entrevista a Juan Román. I Biental Iberoamericana de Arquitectura Académica, ARQA, 2014. https://issuu.com/arqa5/docs/arqa_-_parte_1

determinada actitud proyectual y lo que intenta es que sea la misma en los distintos ámbitos en los que uno se pueda desempeñar.

3. *¿Cómo enseña estructuras/arquitectura a sus estudiantes?*

E.A.: La manera de enseñar estructuras es a través de la arquitectura, cosa que siempre es un desafío, ya que se trata de relacionar dominios muy distintos: el del análisis y la verificación en el que se opera para calcular las estructuras y el de la intuición y la síntesis en el que se opera para proyectar arquitectura. Lo interesante ocurre cuando esos dominios se encuentran.

Lo que intento es crear un espacio de aprendizaje que permita ese encuentro a través de un experimento que sea el detonante de un proyecto, sobre la base de un tema que debemos desarrollar en el curso: isoestáticas, flexión, tensegridad, inercia, ligereza, etc. El experimento siempre se trata de, primero, poner unos objetos en equilibrio en base a algunas restricciones y, a continuación, encontrar la manera de observarlos con herramientas de análisis y cálculo. Luego viene la reflexión y luego la iteración. Finalmente se busca que el aprendizaje experimental permita que el estudiante forme un criterio.

En esta idea de encuentro, el aprendizaje a través de una experiencia concreta tiene un papel central. Por ejemplo, cuando hicimos el workshop de estructuras experimentales en Santa Fe, planteamos a los estudiantes llevar a cabo un experimento y probarlo inmediatamente en escala 1:1, en tres días. Se trataba de conseguir un atajo por medio de la acción, en la que se movilizan un montón de recursos de diverso tipo para poder realizarlo: habilidades, liderazgos, discusiones, tiempo, materiales, logística, etc. Esa experiencia intensiva de hacer es lo que cataliza todo y hace que se incorporen aquellas otras partes más analíticas al proyecto, simplemente porque tiene que llevarse a cabo.

En la Escuela de Talca, hay dos instancias en la formación de estudiantes que claramente marcan su perfil: el Taller de Obra y el Taller de Titulación. En ambas se realiza una obra y eso implica experiencias de diversos tipos. Últimamente he intentado llevar esas experiencias intensivas, experimentales y relacionadas con la escala 1:1 a los Talleres de Proyecto y de Estructuras, de modo de que sea un experimento el que conduzca el desarrollo de un proyecto de arquitectura. Eso está pendiente, es difícil.

4. *¿Qué procesos en la enseñanza y en la práctica le resultan interesantes? ¿Por qué?*

E.A.: Me interesa el Taller de Titulación en el que el estudiante tiene que construir una obra y en ese proceso integra todo lo que adquirió significativamente en la escuela: desde entender el territorio y el rol de la arquitectura en él, hasta diseñar el proyecto y conseguir que se construya una obra de pequeño formato en algún lugar de la región. Dentro de ese taller, lógicamente, el rol

de la estructura es importante. Allí se busca explorar, experimentar con ciertos materiales y sistemas constructivos. Se da un ámbito de experimentación muy interesante que no difiere mucho del Taller de Obra que es la otra instancia en la que en conjunto, estudiantes y profesores, llevamos a cabo una obra de carácter público en algún lugar del Valle Central. Esto en un período de cuatro semanas. Cada grupo está conformado por estudiantes, un profesor o un par de profesores y se dispone de escasos recursos.

Hay una constante en esas dos instancias que intenté poner en juego cuando hicimos el workshop en Santa Fe:⁹ pareciera que la obra 1:1 es un ejercicio de complejidad. Cuando convergen voluntades, inteligencias, conocimientos, recursos y un determinado tiempo para poder llevar a cabo una obra, surge una complejidad que nos obliga a integrar la escasez de recursos, la creatividad y la inteligencia para poder hacer las cosas en el tiempo que se tiene y en las condiciones dadas. A mi entender, la integración de esa complejidad es la que hace que una obra sea pertinente a su territorio, a su tiempo. Aquello la vuelve contemporánea, por decirlo de algún modo.

Esas instancias de algún modo influyen en otras de distinto formato como el Taller de Proyectos, o el Taller de Estructuras. Es muy bonito lo que ocurre en la Escuela en el momento en que ha terminado el Taller de Obra y comienza el período siguiente, todo ese aprendizaje de cuatro semanas se infiltra en los cursos y talleres sin que uno lo quiera porque los estudiantes lo tienen muy presente. Se da una especie de derrame que fluye hacia los cursos de tecnología, hacia los cursos de contexto, medios y los talleres de proyecto.

Por otro lado, esas experiencias abren espacios, dejan temas dando vueltas y, además, nos «miden». Es impresionante que un grupo de veinte estudiantes sea capaz de hacer una obra en tan corto tiempo. Aparece allí una dinámica, una intensidad en el trabajo que es más propia de los tiempos de los workshops que de los tiempos de los talleres. Se produce una suerte de aceleración. Entonces, cuando volvemos al espacio del taller, uno se pregunta por qué nos demoramos tanto en hacer las cosas. A eso me refiero cuando digo que nos mide, es decir, nos muestra cuán intenso es el aprendizaje en cierto momento y qué es lo que se aprende y luego, en el espacio del taller, donde hay tiempos un poco más largos, nos obliga a pensar de qué manera enfrentamos el proyecto.

Quizás por las experiencias que hemos tenido en Talca, cada vez me gustan más las obras de pequeño formato. Creo que permiten verificar cosas e irradiar desde un punto en el territorio. Entonces, considerando los plazos que se requieren para los grandes proyectos, los espacios públicos, y la velocidad

9 «Estructuras experimentales: Lugar y obra», workshop dictado por Eduardo Aguirre León en la FADU-UNL en abril de 2016.

con que tiene que operar un arquitecto en esas circunstancias, uno se pregunta si hay allí cabida para la innovación o exploración, o si eso es solo posible en otros formatos. En ese sentido, las obras de pequeño formato también nos dan una medida de las cosas, una medida para aproximarse a la realidad que me gusta mucho.

5. *¿Qué procesos le resultan más difíciles de desarrollar? ¿Por qué?*

E.A.: Fallar rápido. Hace poco leí una entrevista a Hernán Díaz Alonso, director de Sci-Arc en la Universidad de California en Los Ángeles. En una parte de ella, compara la velocidad en los procesos de innovación para el desarrollo de tecnologías electrónicas con las velocidades de la producción de la arquitectura. En el tiempo que toma llevar a cabo una vivienda o un edificio, que puede ser de uno o dos años o más, se prueban y se fallan cientos de ideas y prototipos de innovación tecnológica. Haciendo una analogía con eso, en la Escuela de Talca tenemos períodos largos, bimestres y trimestres y períodos cortos, muy intensivos, de una a cuatro semanas. En estos períodos intensivos se prueban muchas cosas, el fallo es rápido y hay que reponerse con la misma rapidez para llegar a algo. El formato intensivo funciona como un acelerador de procesos de aprendizaje y, de algún modo, genera resultados que ayudan a renovar lo que hacemos.

Otro asunto es el de la participación. Establecer una relación con los habitantes de los sitios en que se trabaja supone tiempos mucho más lentos que los de un workshop o un Taller de Obra. Entonces, es difícil ser preciso. Muchas veces nos enteramos de lo que realmente ocurre en un barrio con posterioridad al taller, y eso explica el devenir de la obra, su mantenimiento, descuido o eventual destrucción. Cuando se trabaja en espacios públicos, es el tema más difícil: el de la participación o el de la integración de las comunidades. En relación a este mismo tema, en los Talleres de Titulación, por ser procesos más lentos, se está más cautelado.

Por otra parte, es complejo crear colectivamente, pero eso es algo que a mí me gusta y me interesa mucho del Taller de Obra. En él, el grupo de estudiantes —de segundo a quinto año de la carrera— y los profesores están discutiendo tardes enteras qué se va a hacer y cómo se va a hacer. Crear espacios para la inteligencia colectiva es muy entretenido y muy difícil: imaginar algo, pensarlo, desarrollarlo colectivamente requiere una colaboración que, a veces, está en conflicto directo con la autoría, con la voluntad individual de «quiero hacer esto». Por lo tanto, obliga a renunciar, a crear instancias y estrategias para poder dejar ideas de lado y quedarse con una; implica también volver sobre ideas anteriores, etcétera.

Parece que el entrenamiento tradicional de llevar a cabo un proyecto en un semestre o en un bimestre, de enamorarse de las propias ideas, etc., en el Taller de

Obra, simplemente, no tiene cabida. Por lo tanto, hay que desarrollar otro tipo de relación con el proyecto, individual y colectivamente. Eso es muy interesante.

¿Qué sucede en los ámbitos en los que los estudiantes trabajan de manera individual? Por ejemplo, en los Talleres de Proyecto.

E.A.: En los procesos que se dan en los Talleres de proyecto no identifico un patrón, un aspecto único que sobresalga entre los demás. En los talleres de cuarto año, en los que se enseña a desarrollar proyectos de edificios, al aproximarse al proyecto desde la estructura, esta queda integrada desde el comienzo al ADN del edificio. Quizás sea por la cercanía con la obra construida en la Escuela de Talca y, lógicamente, por las condiciones sísmicas de Chile, creo que ése es un camino que entrega muchas posibilidades: pensar que el proyecto de arquitectura puede concebirse desde el potencial arquitectónico que te entrega una cierta estructura. En esos ámbitos, la cercanía con la obra puede facilitar muchas cosas pero, a su vez, puede atrofiar la imaginación formal, la imaginación espacial, más abstracta.

Pienso que, quizás, en una formación tan cercana a la obra es lógico que cueste más imaginar una estructura muy compleja porque «si no la sé construir, entonces ¿cómo me la imagino, cómo la proyecto?» Eso lo he notado en algunos talleres que he realizado. En una formación tan concreta cuesta más alcanzar niveles de mayor complejidad en la imaginación espacial. Eso no es necesariamente negativo, pero dificulta ciertos procesos.

¿Percibe esa dificultad como un límite que los estudiantes mismos se imponen, el hecho de manejarse con ciertos parámetros que les parecen más conocidos o posibles para el entorno preciso en el que están operando?

E.A.: A veces, sí. Es interesante adonde lleva la conversación porque en la formación heredada de la influencia del Movimiento Moderno en Chile, los proyectos se comenzaban por la abstracción espacial, ese era el punto de partida de los proyectos: siempre la abstracción y la abstracción llevada al espacio. Por lo tanto, la materialización era una cosa que se incorporaba hacia el final.

En contrapartida, cuando la Escuela de Talca decide situar en el centro de la carrera a la materia en vez del espacio abstracto, invierte un poco ese orden tradicional en la manera de concebir los límites. Entonces, en la formación de la Escuela de Talca, el estudiante llega a entender el espacio desde las posibilidades de la materia. Este proceso, además, no es el mismo en la escala de lo pequeño que en la escala de lo grande. No es el mismo en la escala del cubo de materia,¹⁰

¹⁰ El cubo de materia es un ejercicio del Taller de Proyectos de primer año en el que cada estudiante trabaja con la materia del Valle Central para dar forma a un cubo que da cuenta de un trozo de territorio.

ni en la escala de los proyectos de titulación, ni en los proyectos de grandes edificios. Ahí, creo, aparece un desafío para los arquitectos titulados en la escuela y para nosotros: cómo llevar a otros proyectos esa potencia que viene de lo material.

6. *¿Qué lugar tiene la experimentación en ambas actividades? ¿Podría mencionar algunos ejemplos?*

Con relación a esta pregunta, mencionó que la experimentación da comienzo al proceso de diseño: «se empieza a pensar mediante la experimentación sobre las posibilidades estructurales y espaciales del material». Entonces, ¿podría comentarnos algún proceso que le haya resultado particularmente interesante?

E.A.: En los últimos dos años he estado probando una cosa que ha ido decantando con el tiempo en el Taller de Estructuras, donde se aprende las herramientas de análisis y proyectación profesionales para los distintos tipos de estructuras.

Se comienza con un experimento que se relacione con el tipo estructural que se está estudiando y que dé lugar a una base analizada, modificada, que tenga un potencial arquitectónico. Creo que ahí han aparecido cosas que han venido de los Talleres de Obra y de los Talleres de Título que antes mencionaba.

Este abordaje no es experimental porque sí. Primero, se trata de pensar la estructura como aquello que surge cuando se crean ciertas condiciones de equilibrio que permiten que las cosas se sostengan. Luego, comparece la intuición, cuando el estudiante es capaz de observar un potencial arquitectónico en la estructura resultante de ese experimento. Entonces, el análisis estructural es un instrumento para poder verificar. Así entiendo lo experimental en el Taller de Estructuras.

Hay otra experiencia muy interesante con los materiales propiamente dichos que implica trabajar desde sus propiedades intrínsecas. Eso no es nada nuevo, pero resulta muy claro en los Talleres de Obra y Titulación respecto, por ejemplo, de la madera. En ambos talleres hemos trabajado con estructuras de madera, en particular, con madera de descarte.

Cuando se trabaja con este tipo de madera, que viene de los desechos de la industria agrícola, es madera de mala calidad, trozada, que está ahí, disponible. El problema es qué hacer con ella para que el proyecto que cada estudiante está pensado pueda suceder. Entonces, hemos llegado, por ejemplo, a las cáscaras reticuladas no por un afán formal sino porque las cáscaras permiten utilizar madera de mala calidad, de trozos pequeños que unidos unos con otros, generan una estructura continua, liviana, económica, en la que si falla una pieza, no falla toda la estructura. De ese modo, llegamos a algunas resoluciones que ya habían probado Frei Otto, luego Heinz Isler, pero porque era la manera de reutilizar un material que ya estaba ahí.

En términos de experimentación ha sido muy positivo ver esas experiencias en las que a un material de descarte se le puede dar valor con cierta inteligencia. Hemos construido algunas de estas cáscaras reticuladas en distintos entornos, en espacios públicos, principalmente, o en entornos de clubes deportivos rurales y han tenido una vida bastante prolongada y buena considerando los recursos utilizados. En ese sentido, se experimenta con un material que aparece casi como una condición dada.

Proyecto arquitectónico–problemática estructural

1. *¿En qué momento del desarrollo del proyecto arquitectónico generalmente introduce la problemática estructural? ¿Cómo gestiona la resolución de esa problemática? Si resulta de modo atípico ¿podría mencionar algunos procesos que le hayan resultado particularmente significativos?*

E.A.: Para mí, la estructura va al comienzo. Como decía antes, pareciera que, inevitablemente, siempre termino ahí, definiendo primero la estructura.

Como ejemplo, puedo mencionar una experiencia profesional muy pequeña: la transformación de una vivienda de los años treinta, de fachada continua, una planta, en albañilería sin confinar.¹¹ La tarea era reorganizar esta vivienda y agregarle una segunda planta, lo que obligó a actualizar su estructura portante.

En este proyecto trabajamos con la idea de que estructura y programa siempre van de la mano. Por lo tanto, el programa arquitectónico se entiende como una estructura de orden y la estructura portante como la matriz material para el programa que, a su vez, es la interpretación de un montón de requerimientos dados.

Lo primero que hicimos fue vaciar la planta, para transformar su organización de recintos estancos en una tan libre como fuese posible. Pero, además, teníamos que confinar la albañilería. Entonces, simplemente, ubicamos seis pilares conectados con vigas, ambos de hormigón armado, que reordenaran la planta de la estructura y confinaran la albañilería, abriendo, además, dos enormes vanos. Con eso, pasamos de una planta compartimentada, compuesta por recintos aislados, a una planta continua de espacios muy fluidamente conectados.

Pienso que la estructura permite una interpretación de las necesidades programáticas y, en ese sentido, da o quita vida a los lugares. Uno puede verlo en esos edificios que una y otra vez cambian su uso porque la misma estructura

11. En Chile, por razones sísmicas, la legislación obliga a introducir elementos de hormigón armado que amarren la albañilería —confinándola— o bien a armarla con hierros y hormigón por dentro del bloque de ladrillos.

lo posibilita. Son estructuras habitables de múltiples maneras. Por otro lado, hay estructuras que dificultan esos procesos de cambio en el tiempo. Ese es un tema que me interesa y, en lo profesional, he tratado de ponerlo en práctica, por eso pienso la estructura desde el comienzo, como si fuese lo mínimo para definir el modo en que la vida puede ocurrir.

2. *¿Qué producción arquitectónica contemporánea, con una componente estructural clara, expresiva, le resulta interesante? ¿Por qué?*

E.A.: Peter Zumthor siempre ha sido una referencia por la manera en que explora y prueba las posibilidades de los materiales y cómo eso define la calidad arquitectónica de sus obras.

Glenn Murcutt también comienza por el material y la estructura y, en condiciones contextuales tan específicas como las de Australia, reinterpreta temas que vienen del movimiento moderno incorporando el clima, los materiales y toda una cuestión antropológica vinculada con la cultura local. En ese sentido, pienso que conecta su arquitectura con el territorio.

En Sudamérica, sin dudas el trabajo de Javier Corvalán y el de Solano Benitez son una referencia. Construyen con presupuestos bajos, en condiciones que están lejos de ser las ideales pero que son siempre bien aprovechadas para hacer proyectos de una calidad altísima. A menudo muestro su trabajo a nuestros estudiantes en Talca, con quienes intentamos que la escasez no sea otra cosa que la oportunidad para que aparezca la inteligencia.

Francisco Cadau

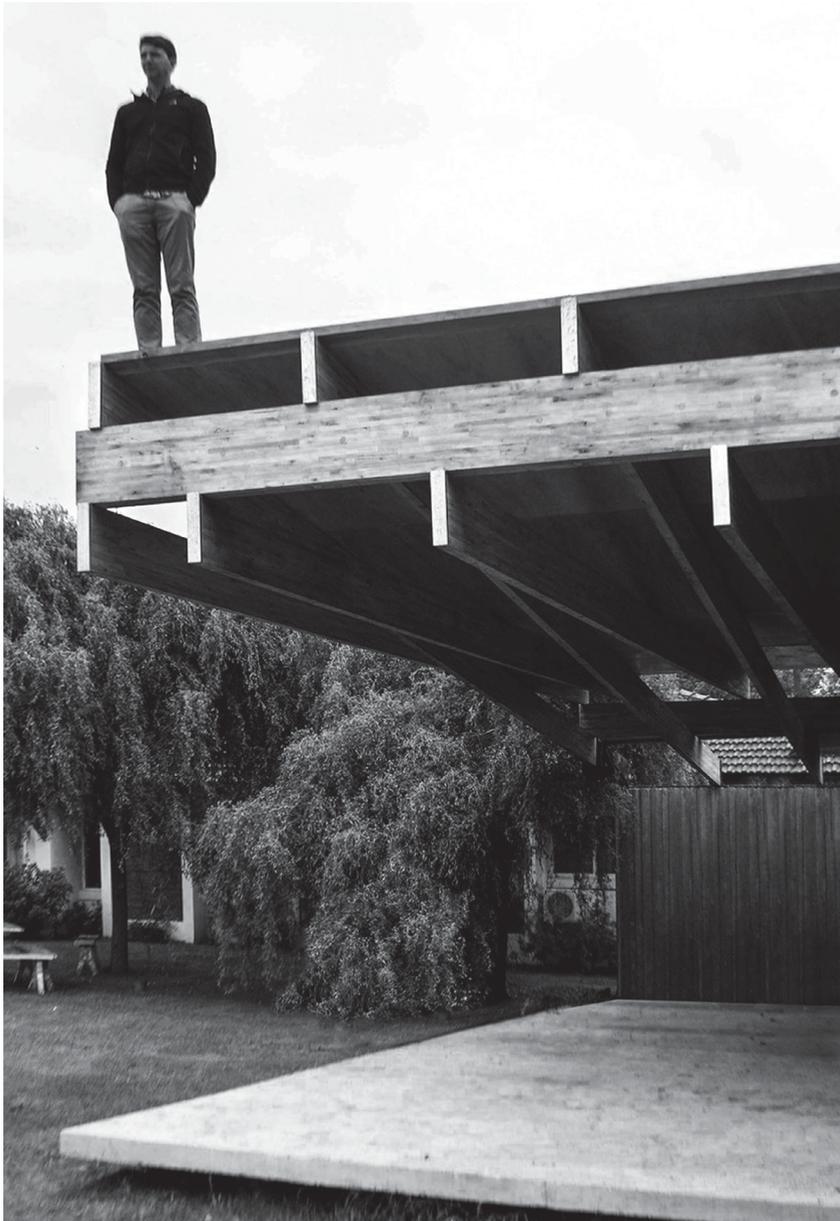


Imagen 4. Obra: Quincho Los Gauchos. Proyecto: Arq. Francisco Cadau. Oficina de Arquitectura. Ubicación: Los Cardales, Buenos Aires, Argentina. Años: 2015–2016. Fotografía: Francisco Cadau.

Investigación–enseñanza–práctica de la arquitectura

1. *¿Por qué le interesan la investigación y la enseñanza de la arquitectura?*

F.C.: Tengo bastante naturalizada la palabra «investigación». A veces, el sentido de esta palabra se relaciona con el trabajo histórico crítico pero, en mi caso, no concibo ni la práctica profesional ni la enseñanza si no es en su relación con la investigación. Me parece que cada proyecto es una investigación. Cada curso es una investigación colectiva, por una parte, y particular, para el grupo o el alumno que la está desarrollando, por otra. En todos los casos, supongo que hay un objetivo más allá del objeto–proyecto.

La investigación que se desarrolla a partir del proyecto es una investigación aplicada. Entonces, el proyecto adquiere el estatus de objetivo pero también de medio. Es decir, el medio para investigar es el proyecto. Por lo tanto, entiendo proyecto e investigación de manera integrada.

Me parece que entender el proyecto de una manera estrictamente resolutoria de una problemática específica, acota mucho el campo del problema y del pensamiento. Entonces, generar un marco más amplio, un marco teórico dentro del cual se ubica esa resolución específica, termina enriqueciendo el desarrollo del proyecto. En este sentido, la investigación es funcional al proyecto y el proyecto es instrumental a la investigación. Por lo tanto, los beneficios van en ambas direcciones. Por un lado, uno extrae un tipo de conocimiento que excede el problema particular que desarrolló y que es posible replicar o trasladar a otras situaciones, con lo cual, es un tipo de conocimiento de un estatus superior al que podría ser el de simplemente resolver algo. Por otro lado, el campo teórico que uno maneja se amplía.

Podría entenderse como el problema de la teoría y la práctica. Creo que durante mucho tiempo, sobre todo en mi facultad, el problema del proyecto estaba dirigido y desarrollado por «prácticos», gente «de oficio» que sabía hacer muy bien su trabajo, pero que tenía un marco teórico bastante acotado, creo, sobre todo, porque no se preocupaba por la teoría y entendía la teoría como ajena a la práctica. En ese sentido, considero que la forma de trabajar que oscila entre teoría y práctica proyectual, tiene beneficios en las dos direcciones.

En ese sentido, si la relación es tan estrecha y se da de manera tan natural, ¿qué características que le resulten interesantes del ámbito de la enseñanza lo distinguen del ámbito de la práctica profesional?

F.C.: Trato, en principio, de no diferenciar mucho esos desarrollos o, por lo menos, de no hacer hincapié en las diferencias. Es decir, intentamos que nuestro estudio funcione como un taller para no perder la frescura, buscando cuestionar o, al menos, desnaturalizar ciertas soluciones que el propio estudio

viene produciendo. Al mismo tiempo, procuramos que en el ámbito académico se trabaje con toda la seriedad que implicaría un trabajo profesional. Eso hace que nos tomemos muy en serio el trabajo pero, a la vez, tratemos de divertirnos desarrollándolo. En ese caso, la diversión no se vincula a un tratamiento superficial de los problemas, todo lo contrario. Internarse, sumergirse lo más posible en las reglas y lógicas que el propio proyecto pone en juego permite «jugarlo» mejor, encontrarle el sentido y también divertirse.

En otro orden de cosas, podría decirte que lo que me interesa del ámbito académico es esa «frescura» que le es propia. Generalmente, cuando uno se sumerge solo en el trabajo profesional, está cada vez más agobiado por una serie de asuntos que rodean a los encargos, termina ocupando el noventa por ciento del tiempo en cuestiones poco interesantes y el trabajo disciplinar se limita. En cambio, al fomentar la transversalidad entre academia y práctica profesional, por un lado, se carga a la enseñanza de un rigor que es necesario y, al mismo tiempo, se traslada cierto desparpajo a la práctica que permite producir nuevas miradas y renovarse. Hay cierta sinergia en ese sentido entre una y la otra. Más allá de un problema de coherencia que me parece fundamental.

2. *¿Piensa que es posible una articulación entre investigación, enseñanza y práctica de la arquitectura? ¿De qué manera?*

F.C.: Me cansé de formarme con arquitectos que nos enseñaban una cosa y, en la práctica profesional, hacían otra. Sin embargo, no creo que haya sido por un problema de imposibilidad, sino de disociación entre esos ámbitos. El ámbito de la academia era el ámbito del juego y el ámbito de la práctica no. Como si esa disociación, además, tuviera algún valor. Creo que es todo lo contrario. Una de las cosas que más me interesa es la transversalidad que puede darse en el campo de la práctica y la enseñanza.

Por ejemplo, normalmente discutimos de cuestiones económicas en el ámbito de la enseñanza y se transforman en otras variables a considerar, además de las variables que normalmente se consideran como el asoleamiento, el programa y demás. Me parece que es sano que eso aparezca también: saber cuánto material uno está utilizando en lo que está haciendo y, si está utilizando un exceso de material, qué consecuencias tiene. Discutir ese tipo de cosas, ya desde el ámbito de la enseñanza, introduce más información al trabajo y, en ese sentido, pensamos que cuanto más información manejan los alumnos, como en cualquier investigación, si esa información está estratégicamente organizada en función de un sentido, termina redundando en proyectos más ricos, más interesantes, más robustos.

3. *¿Cómo enseña arquitectura a sus estudiantes?*

F.C.: Me desempeñé en los dos extremos de la carrera: en Introducción al Proyecto, Tesis, y en cursos de posgrado. Pero en ambos lugares tratamos de trabajar de una manera que se relaciona un poco con el título de la conferencia que voy a dictar aquí.¹² Eso implica reconocer que nuestra disciplina es colectiva y que uno se instala dentro de un conglomerado de conocimientos y arquitectos que lo precedieron y, desde allí, traza sus propias relaciones, discrimina entre unos y otros, determina con quienes se relaciona y de quienes se diferencia.

Entonces, inicialmente, el curso comienza estudiando una serie de obras, analizando e introduciendo sobre ese material miradas que son, cada vez, más particulares, más personales. Por ejemplo, en Introducción al Proyecto intentamos que los alumnos desarrollen una serie de instrumentos de relación con ese material. Empiezan produciendo dibujos, diagramas que ya dejan de ser materiales en estado puro porque consideran y analizan problemas particulares y lo hacen mediante desarrollos de instrumentos generalmente gráficos. Estudian, por ejemplo, las relaciones visuales en el espacio, las relaciones jerárquicas entre los componentes de la estructura, las relaciones de interioridad y exterioridad intentando incorporar el problema del espacio, las relaciones entre la estructura y la configuración del espacio. Intentamos que desdibujen la idea de la estructura como elemento estrictamente funcional o de sostén y que la consideren un elemento estructurador del espacio.

Entonces, ese proceso que en principio podría entenderse como analítico, no es solamente analítico porque incorpora miradas particulares. Con lo cual, el tipo de diagrama o dibujo que puede hacer un alumno difiere bastante del que hace otro porque involucra una toma de decisiones, cada acción del dibujo se vuelve consciente. Nosotros les damos inicialmente unos rudimentos básicos pero posteriormente los alumnos van desplegando sus metodologías.

En Introducción al Proyecto, el objetivo principal es que los alumnos desarrollen «instrumentos proyectuales». Eso tiene que ver con todos los problemas vinculados a las proporciones, las relaciones de figuras, las relaciones espaciales, las relaciones entre estructura y espacio, la organización del proyecto. Son una serie de tópicos que atravesamos y, a medida que avanza el semestre, el material va adquiriendo más especificidad al punto que se va volviendo, cada vez, más propio de cada alumno. No funciona como un proyecto de recortes y manipulación de forma, sino que lo que se va haciendo propio son las formas surgidas de los propios procesos al que ese material es sometido. Por ejemplo, en un caso les planteamos el problema de la organización, el problema que

12 Francisco Cadau se refiere a «Creación y Tradición», conferencia dictada en junio de 2016 en el marco del Ciclo de Conferencias «Estructura y Proyecto: Enseñanza, Experiencia y Obra».

relaciona las partes con el conjunto que para nosotros es central. La resolución de ese problema va perfilando temáticas y va desarrollando instrumentos cada vez más personales. Intentamos que eso sea un proceso lo más continuo posible, lo más reflexivo posible sobre el dibujo y, a partir de una serie de iteraciones de esos dibujos, partiendo de casos de estudio —generalmente obras de arquitectura paradigmáticas— llegan a desarrollar una nueva organización. Entonces, tematizan esos problemas, los cuestionan, pero no se trata solo de problemas discursivos, sino que lo discursivo se vuelve instrumental.

Procuramos que los alumnos tengan herramientas de proyecto desde el primer momento, que las vayan desarrollando y volviendo cada vez más sofisticadas. El objetivo del primer nivel es desarrollar instrumentos que luego van a desplegar en otros casos. Al mismo tiempo, es un recorte bastante claro porque, por ejemplo, no estudiamos ni los problemas de sitio, ni los problemas de programa, porque los programas vienen dados por los casos de estudio, y esos problemas se incorporan en los niveles subsiguientes. Lo primero es entender cómo desarrollar una mirada particular sobre un material y cómo construir una serie de procedimientos que organicen o desplieguen esas miradas. La idea es que no se vuelvan solo intenciones o narrativas, sino que tengan un correlato instrumental. Cada lámina instala una variación respecto a la otra y va perfeccionando el problema. Eso constituye un continuo que se inicia en un estadio bastante más analítico sobre el caso de estudio y termina con una nueva organización.

En ese sentido, le damos tanto o más valor al proceso y a esas relaciones concatenadas de dibujos, como al resultado final. Para nosotros, es muy importante que se vuelva plausible el tipo de reflexión que establecen y el proceso que construyen los alumnos, tanto como el resultado final que, por supuesto, también evaluamos. Pero al considerarse el proyecto como un resultado de dicho proceso, el proceso se vuelve central, si bien evaluamos las bondades intrínsecas del proyecto. Lo que no pasa, generalmente, es que resulten malos proyectos de buenos procesos. Consideramos que el proceso es lo más valioso que ellos se llevan para el nivel siguiente de proyecto en la carrera.

5. *¿Qué procesos le resultan dificultosos de desarrollar? ¿Por qué?*

F.C.: En el primer inicial, la primera dificultad es, a su vez, la principal ventaja: la *tabula rasa*. Los estudiantes vienen de la escuela secundaria por lo que, al principio, hay un apuntalamiento de algunos contenidos: se da una serie de charlas, se explica cierto marco histórico: quiénes fueron los «padres» de la arquitectura moderna, cómo se enmarca ese conjunto de obras que les damos como casos de estudios dentro del contexto general de la historia de la arquitectura. Trabajamos con obras de la segunda mitad del siglo xx, justamente por

el proceso de reformulación de los postulados modernos. Al mismo tiempo, les damos nociones constructivas, desarrollamos modelos materiales que no llamamos «maquetas» porque no intentan reproducir tanto el aspecto de la obra sino sus relaciones efectivamente estructurales y constructivas, es decir, tratamos de dotarlos de la mayor cantidad de herramientas posibles. A la vez, producen un ensayo sobre las particularidades que introdujo esa obra. Les damos algunos textos específicos y algunos generales. Es decir, adquieren una serie de nociones, de forma bastante intensiva. En ese proceso, lo que más cuesta es que fijen posicionamientos. Sabemos que eso implica un grado alto de ficción, como cualquier tipo de posicionamiento que asuma un alumno del primer curso. Pero, más allá de su condición de absolutos novatos, procuramos que empiecen a adquirir esa actitud frente a la arquitectura, es decir, que no sean indiferentes, que fijen posiciones, que intenten entender qué tiene de positivo lo que están haciendo. Diría que esa es la mayor dificultad.

En cada curso, el profesor puede plantear una cosa distinta, entonces los alumnos cambian para estar acordes a la nueva situación, como si se sacaran un traje y se pusieran otro. Considero que lo que deberían hacer, si opinan lo contrario, es plantear alguna discusión, más allá de que sean alumnos de los primeros cursos de la carrera. En ese caso, podrán refutar o reformular sus opiniones, pero habrán logrado plantarse en algún lugar y, desde ese lugar, tener una mirada particular, propia. Eso es lo más difícil pero, a la vez, lo más positivo que uno intenta lograr en todos los alumnos: que no repitan lo que uno dice, que puedan cuestionarnos, que fijen una posición.

Esa dinámica es la que más cuesta, pero no se exige de la misma manera a un alumno de Introducción al Proyecto que a un alumno de Tesis. Para un alumno de Tesis es central. En nuestra escuela, la materia se llama Proyecto Tesis porque la tesis se desarrolla a través del proyecto. En esa instancia, tener una estrategia, un posicionamiento claro respecto de lo que se quiere hacer y cuál es su interés, es fundamental. El proyecto puede estar muy bien pero, si no tiene ese posicionamiento se vuelve poco propio. Eso es, tal vez, lo que más cuesta.

6. *¿Qué lugar tiene la experimentación en los procesos de ambas actividades?
¿Podría mencionar algunos ejemplos?*

F.C.: Se desarrolla un proceso de exploración que está pautado pero, a su vez, estamos muy atentos a lo que puede emerger. Creo que en todo proceso uno intercala momentos de racionalización y momentos más intuitivos. Pero lo que se requiere es que, acto seguido a la acción intuitiva, se realice un acto de postracionalización de esa acción, es decir, se entienda qué es lo que está bien de lo que se hizo, cuál es el valor que tiene, que se lo contextualice. Considero que eso es necesario, sobre todo, para decantar conocimiento. Eso implica

una diferencia central en el proceso. No es lo mismo si esa acción intuitiva se vuelve un tipo de conocimiento que ellos pueden aprehender o si, por el contrario, se torna algo escurridizo que no decanta en ningún tipo de conocimiento concreto. En la medida en que decanta y se racionaliza o posracionaliza, adquiere otro estatus de conocimiento y puede trascender la oportunidad de ese proyecto.

Con este mismo proceso se relaciona el desarrollo de instrumentos de proyectos que mencionaba anteriormente. Entiendo que esos instrumentos son como una caja de herramientas que los alumnos van armando para usarla durante toda la carrera. Obviamente, cada vez tendrán más herramientas, más sofisticadas, más complejas, más específicas. En cierto momento, podrán advertir que algunas herramientas quedaron obsoletas, o bien podrán entender que cada proyecto, a veces, implica el desarrollo de nuevos instrumentos. Pero, si está generada la dinámica y la gimnasia de poder desarrollar eso, hay un buen terreno ganado. Es como cuando a uno le dan un proyecto que nunca hizo, o una problemática nueva. Lo que normalmente hace es investigar, recopilar información, ver cómo se organiza eso, es decir, uno hace una investigación específica y también desarrolla herramientas nuevas, que creo que es, tal vez, lo más interesante de la disciplina.

La representación, la documentación gráfica de esos procesos también es un espacio para la experimentación y la exploración. En el trabajo del estudio, a veces se redibujan proyectos ya construidos para aprehender cosas que no vimos en su momento. Y en el trabajo en el ámbito académico se procura que la representación avance en su especificidad a medida en que se avanza en la carrera: que los gráficos, la forma de codificar la información, se vuelvan cada vez más propios. Cuando hablamos de apropiación, pensamos en que la manera de mirar y graficar un proyecto sea tan propia que sea imposible que la haga otra persona más que la que la hizo porque esa persona está pensando de una manera particular el problema.

Proyecto arquitectónico–problemática estructural

1. *¿En qué momento del desarrollo del proyecto arquitectónico generalmente introduce la problemática estructural? ¿Cómo gestiona la resolución de esa problemática? Si resulta de modo atípico, ¿podría mencionar algunos procesos que le hayan resultado particularmente significativos?*

F.C.: Me parece que puede tener momentos ligeramente distintos pero, en general, el problema de la estructura no lo pienso como un problema a incorporar sino, cada vez más, como un problema estructurador del espacio. De

hecho, en los últimos trabajos del estudio pensamos la estructura, el espacio y la luz casi como un solo problema. Ciertamente, eso depende de las particularidades del proyecto, del grado de complejidad del proyecto, pero podría decir que lo mismo sucede con el problema material–tecnológico. Normalmente, no terminamos de pensar un proyecto si no está impregnado de la variable material–tecnológica, así como de las demás variables. El proyecto no termina de cuajar hasta que esas variables no forman parte de la mezcla. Quizás sea una limitación, pero no podemos pensar la forma si no está el problema estructural y el problema material embebidos dentro de esa forma. No lo podemos disociar. No digo que sea la única manera de proceder pero, personalmente, lo entiendo como un problema productivo. Si esas variables no aparecen en los momentos iniciales del proyecto, normalmente terminan funcionando como resistencias, más que como potencialidades. En la medida en que esas variables están embebidas dentro del proyecto, la forma adquiere otra densidad, otra riqueza. De otra manera, cuando aparecen en estadios más tardíos, lo que puede pasar es que no afecten, que no interfieran, o que se sometan a la forma; lo cual, en todos los casos, me parece una pérdida. Considero que se pierde una variable que podría dotar a la forma de más cualidad.

2. *¿Qué producción arquitectónica contemporánea, con una componente estructural clara, expresiva, le resulta interesante? ¿Por qué?*

F.C.: Respecto de la producción arquitectónica material, podría decir que no miro especialmente nada y tengo una tendencia a mirar producción de una cierta distancia temporal, como si necesitara dejar asentar el polvo. Tengo más relación con la producción de la segunda mitad del siglo xx que con la producción actual. Esa misma producción, más precisamente la del período establecido entre los cincuenta y los setenta del siglo xx, es la que me interesa tanto para el trabajo en la facultad como en el estudio.

No soy afecto al consumo de la novedad. No tengo ningún prejuicio con relación a eso, no es que la producción actual me parezca mal pero, de hecho, me relaciono mejor con el material —la producción arquitectónica— cuando ese material ya se ha asentado.

Lo que nos interesa en el estudio no es la producción de un arquitecto en particular, sino alguna referencia general en cuanto a algunos problemas. Los problemas que estamos pensando no son tantos y el trabajo tiende a ser más «machacón»: no saltamos de un problema al otro, sino que procuramos golpear en los mismos sitios, perseguir los problemas, retomarlos de una obra a otra. En ese sentido, el problema de la estructura, el problema de las mediaciones espaciales y el problema tipológico son centrales, están siempre

presentes. Pueden variar las tecnologías, los materiales, los programas, pero estos problemas atraviesan siempre nuestros proyectos.

En general, tratamos de pensar en una serie de tres o cuatro problemas y perseguirlos. Obviamente, de acuerdo al proyecto, estos problemas pueden adquirir distintos matices: en algún caso, el problema estructural puede ser el de las estructuras a compresión, en otro, el de las estructuras metálicas, pero la estructura es siempre un objeto de investigación. O el problema de las pieles permeables pero, no como un problema solo expresivo sino, principalmente, como un problema de mediación entre el espacio público y privado que es también objeto de investigación para nosotros.

Por otro lado, respecto de la producción arquitectónica teórica, considero que la historia de la arquitectura es un campo de conocimiento formidable, incluso para el proyecto. El que no conoce la historia de la arquitectura se pierde un material con mucho potencial. En ese sentido tiendo a pensar que «adelante está más atrás que lo que está al costado», es decir, que siempre hay más oportunidades de producir innovación con procesos que van hacia atrás y luego hacia adelante. Miro a la tradición en términos de potencia hacia la incertidumbre, pero también hacia el futuro.

Además, también le doy valor a cuestiones que no tienen estatus disciplinar. En ese sentido, me pueden interesar desde las obras de Mies van der Rohe, Le Corbusier, o cualquiera de estos grandes maestros, hasta las construcciones vernáculas, o cosas de autores desconocidos. Es el caso de las construcciones ferroviarias u otros tipos de cosas que entiendo que tienen un valor y, en cada caso, cualquiera sea el lugar de intervención, intentamos aprender de ese material.

Javier Corvalán



Imagen 5. Obra: Casa Hamaca.
Proyecto: Arq. Javier Corvalán. Laboratorio de Arquitectura Ubicación: Asunción, Paraguay. Año: 2009.
Fotografía: Javier Corvalán.

Investigación—enseñanza—práctica de la arquitectura

1. *¿Por qué le interesan la investigación y la enseñanza de la arquitectura?*

J.C.: Verdaderamente, no me cuestiono demasiado por qué hago las cosas. En ese sentido, los profesores que formamos este grupo¹³ somos muy parecidos. Para nosotros, el hacer, el practicar las cosas, surge sin mucha meditación, sin mucho por qué, más bien como una cuestión comunitaria, solidaria, es un contrato social, un compromiso.

Más allá de esa primera aclaración, creo que la enseñanza siempre comienza a través de la invitación de un profesor. Hace veinte años que enseño y comencé porque un profesor me invitó, de la misma manera que hoy invito a los jóvenes. En ese momento, no me planteaba demasiado cómo sería la docencia, la investigación, sino si me interesaba seguir relacionado con este profesor. Si bien uno no va, simplemente, detrás de un grupo de unos amigos o de un profesor, el planteo inicial tampoco fue más allá de decir: «sí, me agradaría, o sí, voy a probar». Posteriormente, confirmé que me gustaba, que me venía muy bien y que lo quería hacer.

Entonces, fui invitado a la Universidad Católica —donde estudié— por un profesor argentino, al cual le debo muchísimo de mi formación. Este profesor había venido a Paraguay detrás del proyecto del Banco Central, era parte del equipo del arquitecto Roberto Frangella. Se trataba de Pablo Cappelletti, un arquitecto que hizo mucho en Asunción por la docencia y por el ejercicio de la profesión. Verdaderamente, le dio a ambas actividades una altura que antes no tenían.

Estudié en la Universidad Católica y Cappelletti fue mi profesor. Era una persona muy exigente que consiguió despertarme, motivarme y, de alguna u otra forma, me tomó como discípulo. Me invitó a enseñar con él y, posteriormente, a trabajar con él. Todas mis primeras armas, mis primeras experiencias, las desarrollé con él. Entonces, pensaba: «Si me invita Pablo, será bueno. ¡Allá voy! En todo caso, después veré si me gusta o no me gusta, si me quedo o no me quedo». Sinceramente, fue un poco así. No me planteaba: «Quiero enseñar, quiero investigar, quiero hacer tal cosa o quiero hacer la otra...» Entré a la docencia detrás de un profesor, sin ser yo: Javier Corvalán.

En la UNA sucedió algo similar. Yo ya ejercía la profesión, había ganado algunos concursos y, un día, Pablo Cappelletti me propuso: «Javier, ¿quieres enseñar en la Universidad Nacional?» Debo aclarar que esa no era nuestra cancha —ni la de él ni la mía— porque ambos veníamos de la Universidad Católica. Pero lo invitaron y entonces me dijo: «Solo voy a aceptar si vienes

13 El arquitecto Corvalán se refiere a los arquitectos que integran el *Taller E* de la Facultad de Arte, Diseño y Arquitectura de la Universidad Nacional de Asunción.

conmigo, si formamos un equipo». Por lo tanto, tampoco en la UNA comencé a trabajar por mi currículum, por ser un joven emergente, o por lo que fuera. Lo hice a consecuencia de Pablo Cappelletti.

La UNA me resultaba una universidad más interesante porque era pública, tenía una masa crítica mayor, es más representativa de nuestra sociedad, otras connotaciones, otros ingredientes. En ese momento, ya sabía que me gustaba enseñar, me sentía bien y creo que me iba bien.

Lamentablemente, el proyecto de trabajar junto a Pablo en la UNA coincidió con la crisis de su enfermedad y él nunca pudo enseñar allí. Si bien en la universidad me conocían, no había sido yo el que había sido honrado con la invitación. Tuvieron que aceptarme, esperando que Pablo mejore. Él nunca se repuso para poder dar clases. Fue así como ocupé el puesto y empecé a hacer una carrera larguísima. Hasta hoy en día, no soy titular de cátedra, tardé mucho tiempo en ser nombrado y un montón de cosas más que no tienen importancia y se relacionan, más bien, con el folclore político universitario.

2. ¿Piensa que es posible articulación entre investigación, enseñanza y práctica de la arquitectura? ¿De qué manera?

J.C.: Pablo Cappelletti tenía una forma de encarar la profesión y la enseñanza bastante clásica, digamos, la «Clásica Escuela Argentina». Era una persona con muchísima formación teórica, muy cercano a Roberto Fernández.¹⁴ Tengo ese ejemplo de sus clases cuando fui estudiante. Pero a Pablo, básicamente, le entusiasmaba formar un equipo conmigo porque yo veía y me animaba a plantear las cosas de otra manera. Entonces, él ponía el ingrediente «clásico», un cimiento teórico muy fuerte, y yo aportaba el ingrediente «experimental», hacíamos una buena combinación.

Con el tiempo, empecé a darme cuenta de que lo que enseño es lo que sé hacer en la profesión. Por lo tanto, no hay una separación entre lo que pienso que debe hacerse, lo que entiendo que es posible, lo que practico y lo que considero que debe enseñarse. Para mí es una única cosa. Solamente tengo convicción en lo que practico, es de lo único que tengo pruebas que puedo hacer y, en ese sentido, transmitir.

No me siento capaz de transmitir el pensamiento de otra persona. Si un estudiante se interesa en una arquitectura como la de Frank Gehry, Peter Eisenmann u otro, claramente, le digo que no me parece que esté mal, pero que no tengo la capacidad de enseñarle esas formas de entender las cosas, esos pensamientos, esas arquitecturas. En ese sentido soy muy específico y limitado.

14 El arquitecto se refiere Roberto Fernández, doctor en Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires y profesor titular de Historia de la Arquitectura y Urbanismo en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Entonces, para mí no hay ninguna separación entre enseñar, practicar, pensar y trabajar. Encuentro una retroalimentación en esas actividades. Hay casos en que los proyectos nacen en el espacio de la universidad y se trasladan al espacio de mi oficina, y otros en que nacen en mi oficina y vienen a la universidad. Eso produce en mí una síntesis con la cual puedo manejarme muy fácilmente.

Me considero una persona excesivamente práctica. Si bien tengo mis teorías, mis cuestiones, aun en ellas prima la practicidad, el hacer. Entonces, mientras me sienta práctico, es decir, vea que las cosas caminan, resuelven problemas y no son anacrónicas, entonces, me siento bien. Hoy en día no me siento así, por eso estoy en un rol distinto al de enseñar.

Mi forma de enseñar es muy intensa: consiste en practicar, en experimentar, demanda mucho tiempo y esfuerzo y, quizás, hoy tenga menos paciencia o esté un poco cansado.

Por otra parte, me doy cuenta de que no pude seguir el ritmo al desarrollo de los medios digitales que hoy día enfocan buena parte de mi investigación teórica. Toda esta revolución cultural surgida a partir del desarrollo de estos medios me está empezando a producir una falta de comunicación con los estudiantes. Hoy en día enseño, hablo o me comunico y me cuesta muchísimo más que antes sentir que mi mensaje es recibido y practicado. Estamos ante un nuevo paradigma cultural al que ya le tomaremos la mano... espero.

3. *¿Cómo enseña arquitectura a sus estudiantes?*

J.C.: Como lo mencioné, tengo el ejemplo de la «Escuela Clásica», que no me gusta dejar fuera del discurso. Fue una parte importante de mi formación y trato de no excluirla porque siento que actualmente está muy dejada de lado.

Podría parecer una paradoja, el hecho que intente no excluir ese tipo de formación en la que yo no funcionaba tan bien cuando era estudiante. Sin embargo, nunca pensé que no fuera importante y, por eso, me sigue interesando. Hoy en día cuesta mucho hablar de conocimientos universales. Los discursos remiten a cuestiones más directas, más inmediatas, no consideran los pensamientos más clásicos ni las tradiciones. Los discursos toman referentes más cercanos y se interesan por los resultados, todo debe ser verificable, en particular, por la tecnología. Si bien soy un apasionado de la tecnología de la construcción —la gente me ve así y me convoca a dar charlas o conferencias en torno a ese tema— no creo que todo se resuelva en eso, así llegamos hoy al mundo certificado.

Para desarrollar mi trabajo, sea en el ámbito de la enseñanza o de la práctica, sigo pensando de una manera muy amplia. Por ejemplo, me sigue gustando mucho el arte, pese a que actualmente, en ciertos foros, se lo considere antifuncional, superfluo, banal, casi un tabú en relación con la arquitectura. Hablar

de artes plásticas, de cine, de teatro, se considera una pérdida de tiempo. La filosofía, a diferencia del arte, pareciera estar más reconciliada con la teoría de la arquitectura.

Más allá de lo que se establezca en ciertos foros, entiendo que lo fundamental es pensar de manera amplia para poder plantear buenas preguntas. Finalmente, todo esto consiste en plantear preguntas y dar respuestas. El problema es que las preguntas nunca se ven en las obras. Todos vemos las respuestas pero, ¿cuáles fueron las preguntas que las motivaron? Creo que las preguntas son importantísimas porque cuando se hacen buenas preguntas resultan buenas respuestas.

En la actualidad percibo que en el ámbito de la enseñanza no se da mucha importancia a las preguntas. Simplemente, se quieren conocer las respuestas, se tiene poca paciencia para conocer las preguntas que originaron esas respuestas, no hay demasiado interés sobre aquello que es el fondo de todo esto. Entonces, decidí cambiar de rol y dedicarme a ser profesor de investigación, que es lo que me gusta, donde me siento más cómodo hoy en día.

Nuevamente, acepté ser profesor de investigación porque la investigación era extensiva. No me interesan las investigaciones destinadas exclusivamente a publicar libros, aunque no las descalifico. No digo que solamente las investigaciones de carácter extensivo sean valiosas. Pero creo que en Latinoamérica, más que en otros lugares, tenemos que optimizar recursos. Esa idea es, de alguna manera, la base de mi ejercicio profesional que se volvió ejercicio docente.

Como decía anteriormente, yo enseñé lo que practico y lo que trabajo. Ahora me interesa investigar y, para poder investigar no solamente lo que práctico y trabajo, estoy muy enfocado en la arquitectura de interés social, en lo urbanístico, en los espacios públicos, en proyectos de reducción de riesgos. Eso es lo que me entusiasma.

En la oficina es imposible acceder a ese tipo de problemáticas. En respuesta a esa imposibilidad, se originó este colectivo que se llama Aqua Alta,¹⁵ que es lo que me permite acceder y pensar estos problemas. Las investigaciones que estoy haciendo se encaminan a poder experimentar trabajos de mayor escala. Por lo tanto, en este momento, mis proyectos con ambas universidades¹⁶ se enfocan hacia este tipo de investigación extensiva. La idea es que se lleven al campo de la práctica de la construcción.

15 Aqua Alta se define como «un grupo de arquitectos comprometidos socialmente desde la arquitectura que plantean proyectos, propuestas urbanas y soluciones concretas de interés público y carácter académico experimental, y abogan por la investigación como mecanismo de desarrollo». Este colectivo fue fundado en enero de 2013. <https://www.facebook.com/Colectivo-Aqua-Alta>

16 El arquitecto se refiere a la Universidad Nacional de Asunción y a la Universidad Católica de Asunción.

¿De qué forma participan los estudiantes en estos proyectos de investigación?

J.C.: Hasta el momento, solamente venimos trabajando con el colectivo,¹⁷ un grupo integrado por profesionales que, hasta hace muy poco, éramos casi voluntarios. Hoy en día nos constituimos legalmente como Asociación.

Después de tantos viajes que fui haciendo todos estos años, ahora me siento un poco apánico. Ando con pánico escénico, prefiero no dar conferencias. Fueron muchos años de hacerlo y, en esas instancias, no me siento cómodo. Entonces, estoy abocado a desarrollar esta investigación que es muy grande que requiere, también, del armado de una estructura muy grande, que es como una gran escuela internacional.

A través de los viajes, uno va construyendo una especie de fraternidad entre los colegas que va conociendo. Creo que mi generación tuvo la suerte de formar una comunidad internacional de arquitectos muy fraterna: nos encontramos en los viajes, compartimos nuestras experiencias, nos ayudamos mucho, entablamos algo más que una amistad que se mantiene después de muchos años. Esto hace que haya mucha complicidad y mucha buena predisposición para generar algunos proyectos. Estas relaciones de amigos, que tienen mucho que ver con la admiración profesional, te garantizan cierta incondicionalidad para poder pensar y desarrollar algunos proyectos.

En Paraguay tenemos una comunidad que, cuando se producen las crecidas periódicas del río, queda casi en un 90 % bajo agua. En relación a esta problemática, estoy desarrollando un proyecto que involucra al Estado y en el que participarán escuelas de arquitectura regionales y del primer mundo. La idea es pensar entre todos un proyecto para esa comunidad y, además, poner en práctica, al menos en Paraguay, propuestas surgidas de la universidad. En este sentido, la universidad asume el rol de centro de inteligencia para generar soluciones a un espacio que, por lo menos en nuestro país, generalmente está destinado a otros proyectistas.

Considero que la universidad es la única institución capaz de investigar respecto a este tipo de problemáticas. Una empresa contratista no es capaz de hacerlo porque entiende la investigación como una pérdida de tiempo. Entonces, solamente la universidad, a través de una investigación, puede optimizar recursos y hacer cosas originales, con otros ingredientes.

Esta tarea es como un carro pesadísimo, pero está yendo hacia adelante. Seguramente será un proyecto de mucho contacto social, en el que habrá que lidiar con cosas con las que no he lidiado antes. Pero, eso mismo, es lo que me entusiasma: experimentar otras cosas.

¹⁷ El arquitecto alude al colectivo Aqua Alta.

También creo que es un proyecto necesario porque las instituciones pertinentes no se hacen cargo: ni las nacionales ni las internacionales. Por otra parte, considero que el tipo de organización que generamos puede hacerlo y, de ese modo, puede evitar que estos problemas se conviertan en biblioratos y se archiven en cajones o en bibliotecas, lo que sería una pérdida de recursos y de material impresionante.

Proyecto arquitectónico–problemática estructural

1. *¿En qué momento del desarrollo del proyecto arquitectónico generalmente introduce la problemática estructural? ¿Cómo gestiona la resolución de esa problemática? Si resulta de modo atípico, ¿podría mencionar algunos procesos que le hayan resultado particularmente significativos?*

J.C.: Desde el inicio, cada proyecto se identifica de manera esencial con el problema estructural. No tengo ningún proyecto en el que la estructura sea pensada *a posteriori*, como solución de una idea abstracta. Generalmente, pienso en estructuras, en estructuras habitables. Nunca puedo pensar en una caja si no pienso antes en posibles estructuras para una caja.

¿Hay una intención de ir desarrollando, sucesivamente, ciertas soluciones estructurales?

J.C.: No, no hay una linealidad. A veces, los proyectos son originales, otras veces son derivados de otros proyectos. A veces, proyectos truncados, no solucionados, se retoman porque entiendo que pueden ser pertinentes en una nueva situación. Es una especie de trama, o de nudo que nunca se teje ni se desata de la misma manera. Cada proyecto tiene un problema, un discurso y un itinerario completamente diferente a los otros, por más que puedan parecer semejantes.

Podría haberme entusiasmado con algunas soluciones y haberlas multiplicado, pero nunca lo hice. Para mí hay un ingrediente muy importante que es divertirme y haciendo las mismas cosas es obvio que me aburriría. Encuentro la diversión en cosas nuevas o en aspectos nuevos. No voy a decir que todo lo que hago es completamente nuevo. Si bien aparecen clientes que piden que desarrolle trabajos similares a otros que ya desarrollé, intento no repetirme.

2. *¿Qué producción arquitectónica contemporánea, con una componente estructural clara, expresiva, le resulta interesante? ¿Por qué?*

J.C.: Los tiempos cambian. Podría nombrarte muchas cosas que me gustaron, otras que me siguen gustando...

Entiendo que existen dos mundos que, actualmente, son muy difíciles de aproximar. Uno es el primer mundo que, sin dudas, uno no puede abstraerse de verlo. Y otro es el tercer mundo que vendría a ser Sudamérica, Latinoamérica, África y miles de lugares que no conocemos.

Hoy en día me divierte mucho tratar de descubrir cosas. Es otra actitud. En ese camino, voy encontrando cosas nuevas. Hay cosas que ya sé que son buenas, entonces, no me impresionan aunque reconozca su valor.

En este momento, la arquitectura de Sudamérica me entusiasma muchísimo más que la de Europa o Estados Unidos. Sé que en África también se están produciendo cosas muy interesantes. Creo que el tercer mundo en este momento tiene un aire más fresco...

Creo que el primer mundo se metió en una espiral de la que no puede salir y está proponiendo una arquitectura que no me parece que sea una solución para un mundo futuro. Seguramente, no es despreciable ni mucho menos, pero no me entusiasma. Esa arquitectura tiene un gran desarrollo en ciertos aspectos: la tecnología, la precisión, el rigor, que, sin dudas, deberíamos aprender. Pero también tiene un costo que ha conducido a los arquitectos jóvenes a una falta de práctica total porque las exigencias van subiendo tanto que poder practicarlas se vuelve imposible. Esa es la espiral a la que me refiero. No me refiero a resultados estéticos, espaciales, etc. Creo que hay un trasfondo que es más importante. Ellos están entrando en un problema de anacronismo con el cual las jóvenes generaciones no ven futuro o, mejor dicho, no ven un futuro en el que puedan desarrollarse, lo ven imposible. La arquitectura en el primer mundo se ha reducido a las grandes empresas, a los grandes nombres y eso es todo, supongo que detrás de todo esto debe haber cosas interesantes pero las publicaciones son muy reiterativas con los autores.

Por otra parte, entiendo que en Sudamérica todavía podemos «tocar» a los arquitectos, «tocar» a los profesores, y creo que esto es una cuestión positiva. Si estamos de acuerdo en eso, podemos decir que nuestra arquitectura es reflejo de ese pensamiento; nuestra arquitectura es más «tocable», más práctica, más próxima.

Considero que el primer mundo gasta tiempo en pensar y repensar la arquitectura y, por decirlo de una manera, en esperar que todos los planetas se alineen en un pensamiento, en cierto fundamento intelectual que debe tener cada proyecto. Por otra parte, veo que los proyectos construidos, finalmente, no reflejan todo eso que se supone que hay por detrás.

Por ejemplo, cuando nuestro mis obras en una conferencia en Paraguay, Argentina, Brasil o algún país de la región, mi discurso intenta dar cuenta del modo en que las pensé y, por lo tanto, busca explicarlas. Pero, cuando leo a un crítico que se refiere a mis obras en una publicación europea, me resulta

muy simpático y curioso el modo en que las explican. Por una parte, bajan a todos los dioses del Olimpo pero, por otra, hacen referencia a una cosa que es muy importante y que creo que nos falta a nosotros: el pensamiento universal. Considero que los sudamericanos, y en especial los paraguayos, no trascendemos mucho porque tenemos muy instalado «lo local». Eso lo tenemos bien comprendido y bien solucionado. Pero no tenemos muy claro lo que vendría a ser «lo universal».

«Lo universal» quiere decir que lo que yo estoy tratando de explicar pueda ser traducido en diferentes idiomas y comprendido por un coreano, un africano, un ruso o un argentino. En ese sentido, creo que lo que yo diga seguramente lo podrán entender los paraguayos, los argentinos, los uruguayos... pero, a medida que nos vayamos alejando, los interlocutores empezarán a pensar: «qué interesante pero, ¿qué es esto?, ¿qué quiere decir?»

Yo siempre fui muy fanático de «lo paraguayo», de «lo local», de nuestra cultura pero, una vez, un científico, el padre del arquitecto Joseto Cubilla, me dijo algo que siempre recuerdo y repito porque produjo un cambio en mi manera de pensar: «Cuando “lo local” queda solo en lo local, no trasciende, queda allí». Eso es muy interesante. El conocimiento, la inteligencia del hombre, es buena cuando es trascendente. Y ¿cuándo es trascendente? Cuando se vuelve universal. O sea, cuando es para el bien de todo el mundo, no solo de una comunidad específica. Ahí es cuando vemos a los grandes arquitectos que pueden entusiasmar y pueden ser comprendidos por muchas culturas. Creo que eso es, un poco o mejor dicho bastante, lo que nos está faltando acá en Paraguay.

Estamos muy metidos en lo local. Comprendo el porqué: tenemos muchas necesidades, muchos problemas, nos queman en las manos una cantidad de cosas y no estamos para divagar... Pero creo que, en este caso, no nos cuesta nada ser conscientes de lo que nos falta y darle a nuestro discurso y a nuestro trabajo un relato más universal.

Cuando leo artículos referidos a mis obras de arquitectura pero escritos de ese modo, a través de un discurso más universal, me resulta curioso. Pienso: «pero, ¿de dónde lo sacó?» Sin embargo, esos críticos son personas muy inteligentes y lo que dicen tiene sentido, aunque nunca haya estado en mi cabeza. Lo que tienen esos discursos es que pueden entenderlos más gente. Lo que yo digo lo entiende menos gente. Por eso pienso que hay que desarrollar esa capacidad. Yo no la tengo.

Capítulo 2.

Historias de experiencias

Lo que sigue es una selección de experiencias de diseño y construcción de obras u objetos arquitectónicos realizados, en su mayoría, en el ámbito académico. Entendemos que en estas experiencias se articulan variables diversas de las que se presentan cuando se trabaja en el ámbito profesional, básicamente, porque quienes las llevan adelante son profesores y estudiantes que, en muchos casos, por primera vez enfrentan y actúan en las condiciones complejas que configuran nuestras ciudades y territorios.

Por eso, inicialmente, identificamos obras realizadas en estas circunstancias para, luego, seleccionar un conjunto que sea de interés, no solo por la calidad de su diseño o el peculiar desarrollo de su estructura sino también por las circunstancias especiales que marcaron su desarrollo, tornándolas significativas como obras de arquitectura y procesos de aprendizaje.

Si bien toda experiencia de construcción de una obra obliga a considerar los aspectos estructurales, en los casos seleccionados, la estructura constituye el argumento y la expresión del proyecto. La resolución estructural es el problema a partir del cual los proyectistas piensan la configuración del proyecto y posibilidad de su construcción. Este modo de entender y resolver la relación entre estructura y arquitectura marca de manera distintiva los procesos de aprendizaje que se despliegan.

Quiénes relatan estas experiencias son sus propios protagonistas que, pasado un tiempo, reflexionan y escriben sobre estos procesos y señalan sus motivaciones, dificultades, logros y aprendizajes. Por lo tanto, nos presentan una mirada viva y, a la vez, crítica de cada obra.

Finalmente, el conjunto de las experiencias nos posibilita analizar diferentes grados de complejidad y consistencia alcanzados en cada caso, así como advertir la importancia y significación de su desarrollo en el ámbito académico, como parte de la formación disciplinar, como posibilidad de poner en juego los aprendizajes adquiridos y de alcanzar otros que solo se producen en el encuentro con otras realidades.

Un Taller de Obra

Parador río Claro. Paisaje de desechos

Paulina Muñoz, Carolina Dorador, Fabián Peña



Imagen 6. Obra: Parador en el río Claro. Proyecto y ejecución: estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca. Profesor guía: Arq. Eduardo Aguirre León. Ubicación: Costa del río Claro, Talca, Chile. Año: 2016. Fotografía: Eduardo Aguirre

Cada año, durante un mes, se produce un cambio en la organización académica de la Escuela de Arquitectura de Talca. Se suspenden las clases teóricas en las aulas y se inicia el Taller de Obra, un proceso de investigación e intervención disciplinar en diferentes locaciones de la ciudad. El objetivo general es desarrollar y poner en práctica múltiples aprendizajes mediante el diseño y ejecución de pequeñas intervenciones arquitectónicas. Los objetivos particulares son identificar espacios públicos desatendidos, producir intervenciones de gran impacto con presupuestos muy acotados y provocar la identificación y apropiación de la comunidad con dichas intervenciones.

Las dos primeras semanas cada grupo, conformado por estudiantes de diversos cursos y profesores, realiza una investigación que procura determinar dónde ubicará su proyecto, cómo se relacionará con la comunidad, cómo se construirá y qué costo tendrá. Las siguientes semanas se construyen los proyectos en los sitios elegidos.

El Taller de Obra es una oportunidad para poner en práctica lo aprendido y ensayar nuevas ideas. El trabajo en equipo es difícil pero, a la vez, fundamental: se comparten las propias opiniones y se escuchan las de los demás para desarrollar una estrategia grupal crítica y propositiva en la que las capacidades y saberes individuales se articulen en pos de un objetivo común.

En el Taller de Obra de 2016, nuestro grupo decidió intervenir un paisaje «fuera de foco» de la ciudad, un conjunto de microbasurales ubicados en la periferia de Talca. El río Claro configura este paisaje aunque, al momento de la intervención, era imperceptible debido a la presencia de los desechos. Los microbasurales y una calle separaban al río de las viviendas de una comunidad que había perdido el interés en una costa contaminada.

Habiendo elegido el sector, lo recorrimos y observamos el déficit de su desarrollo urbano y la marginalidad de su población. La costa solo era frecuentada por quienes rebuscaban entre los desechos y carecía de las condiciones necesarias para que allí pudieran realizarse otro tipo de actividades. Entonces, pensamos en la posibilidad de reutilizar los desechos para lograr una estructura habitable.

Durante las dos primeras semanas, luego de elegir el sector y delinear la intención del proyecto, nos dedicamos a experimentar con los desechos que más frecuentemente encontrábamos en el recorrido de la costa. Trabajamos con ropa, neumáticos, electrodomésticos y sillones con el propósito de quitarles su condición de basura, aunque no siempre lo logramos. Tratamos de formar una estructura sobre la base de electrodomésticos, pero las formas y las condiciones en que se encontraban no permitían hacerla resistente ni habitable. Intentamos rigidizar la ropa, pero las diferencias de los textiles imposibilitaban endurecerla y, en algunos casos, suponía un gran gasto económico intentarlo. Quisimos dar mejor apariencia a los sillones, pero con pintura no alcanzá-

bamos a impermeabilizarlos y mantener su buen estado y forma en el exterior. Finalmente, después de diversas pruebas, encontramos en los neumáticos un elemento estructurante que, al amarrarse y apilarse como un aparejo de ladrillos, alcanzaba resistencia por sí solo y en conjunto. Esta comprobación nos dio confianza para dar forma al proyecto.

Buscábamos lograr una nueva apropiación y permanencia en el sitio. Entonces, nos propusimos generar una superficie de sombra provocada por una masa flotando en el espacio. Nos preguntábamos cómo sostener esa masa y finalmente resolvimos diseñar pilares capaces de soportar una gran carga, siendo livianos y de bajo costo.

Las últimas dos semanas dejamos de lado las pruebas y nos dedicamos a construir aquello que experimentamos y proyectamos. Esta instancia es la más esperada de todo el proceso del Taller de Obra. Se trata de reforzar los conocimientos adquiridos poniéndolos en práctica, de incorporar nuevos conocimientos compartiéndolos con los demás estudiantes y, también, de aportar al grupo lo que cada uno sabe hacer mejor, identificando las capacidades propias y poniéndolas al servicio de todos. En esta instancia desarrollamos el verdadero trabajo en equipo, dejamos a un lado las jerarquías y trabajamos estudiantes de 2do. a 5to. año como iguales.

Las acciones que definimos para esta instancia fueron: recoger, clasificar, agrupar, amarrar, armar, elevar y montar. Entonces, después de varios días de trabajo al sol, logramos construir nuestra «masa flotando», una conjugación de dos elementos de composiciones distintas que se complementan para crear un volumen pesado sostenido por una estructura liviana. Un cuerpo de neumáticos apilados en forma de círculo, levantado y sostenido por tapas¹ de madera en forma de andamios, con apoyos suficientemente separados para permitir la circulación y la permeabilidad visual desde el interior y el exterior de la estructura.

Para complementar el proyecto, decidimos incorporar unos sillones que, como no estaban en las mejores condiciones, cubrimos con una capa de hormigón para darles resistencia y protegerlos del clima. Los usuarios pueden ubicar los sillones de diversos modos y favorecer usos igualmente diversos: en círculo, posibilitan la reunión y el encuentro; en línea recta, paralela al río, permiten la observación y el disfrute del paisaje.

Nos sentimos satisfechos cuando entregamos la obra a la comunidad, al terminar el taller, y cuando lo visitamos, meses después. En ambas instancias comprobamos la recepción positiva de la obra y su permanencia en buenas condiciones. Con el tiempo, miembros de la comunidad se ocuparon de reparar algunas de las diag-

1 Con el término «tapas» se designa a los cortes de madera de dimensiones similares a las tablas pero con una de sus caras con corteza.

nales rotas, reubicar algunos neumáticos y mantener la limpieza del sector. El único cambio significativo, pero previsto, fue la disposición de los sillones.

El desarrollo de este proceso, en particular, nos permitió darnos cuenta que, al momento de diseñar, podemos pasar por alto algunos aspectos importantes que en la construcción es factible que se tornen problemáticos y que algunas veces lo que diseñamos puede estar correctamente pensado pero, si no se estudian bien el lugar y su comunidad, quizás que no se utilice de la manera planeada. El Taller de Obra, en general, nos permite adquirir experiencia en el terreno, trabajar en equipo y participar activamente en un proceso que constituye siempre un aporte para una comunidad, para la escuela y, sobre todo, para nuestro desarrollo como futuros arquitectos.

Una tesina construida

Escuela Helen Keller

Catriel Rau



Imagen 7. Obra: Escuela para Ciegos y Disminuidos Visuales Helen Keller. Proyecto: estudiantes de la FADU-UNL: Patricia González, Catriel Rau y Valeria Vázquez. Profesor guía: Arq. Rubén Cabrera. Ubicación: Paraná, Argentina. Año: 2005. Fotografía Rubén Cabrera.

Los estudiantes de la FADU-UNL se gradúan con la realización de un trabajo final —una tesina— que se configura como una investigación de orden más teórico o bien con énfasis en el proyecto arquitectónico. En nuestro caso, la investigación proyectual planteada fue adquiriendo otras perspectivas dado el interés del gobierno de la provincia de Entre Ríos en el proyecto para el futuro edificio de la escuela. Esta situación posibilitó el desarrollo más profundo del proyecto arquitectónico y la verificación concreta de nuestras ideas.

La temática de la tesis se centró en el espacio educativo para niños y jóvenes con discapacidades visuales, más específicamente, en el diseño de un edificio público que reuniera las condiciones necesarias para promover un proceso de aprendizaje integral abierto a las nuevas corrientes pedagógicas en torno a la educación especial.

Fue así que nos vinculamos con la comunidad educativa de la Escuela Hellen Keller, una institución para ciegos y disminuidos visuales que funcionaba en un edificio que no había sido diseñado para tal fin. La comunidad educativa reclamaba un edificio que respondiera a sus requerimientos específicos y disponía de un terreno propio, pero necesitaba un proyecto arquitectónico. Con nuestra investigación proyectual nos propusimos, entonces, ofrecer una solución a esa necesidad.

Su localización en la ciudad de Paraná, la particularidad de su matrícula que implica la consideración del desplazamiento de sus alumnos, demandó analizar la problemática urbana con relación a la institución. Por otra parte, fue preciso explorar detenidamente las características del espacio arquitectónico, dada la intención de promover relaciones y experiencias diversas y de provocar estímulos sensoriales atentos a todos los sentidos.

En la etapa inicial de nuestro trabajo establecimos un vínculo de mucho intercambio con la comunidad educativa. Visitamos la escuela en reiteradas ocasiones y en diferentes momentos de la jornada. Observamos clases de música, de orientación y movilidad, de educación física, entre otras actividades pedagógicas que realizaban. La propuesta institucional era amplia e incluía a grupos etarios muy diversos: desde niños pequeños hasta adultos mayores. En esta etapa de observación e intercambio recolectamos la información necesaria para pensar las pautas generales del proyecto.

En cuanto a la estructura funcional del edificio, planteamos una secuencia de aulas y patios intercalados que posibilitaría que las actividades realizadas en los espacios cubiertos se expandieran hacia los espacios abiertos y viceversa. Procuramos dar a estos espacios un alto grado de flexibilidad para permitir la adaptación a los requerimientos de una comunidad educativa que se modifican año a año. Por lo tanto, evitamos la especialización de los espacios para beneficiar así prácticas diversas con la ayuda del equipamiento móvil.

Dotamos a los espacios cubiertos con características particulares en cuanto a formas, texturas, etc., que proporcionan diferentes estímulos sensoriales a los usuarios. Además, los espacios abiertos fueron pensados como ámbitos referenciales a partir de un conjunto de elementos, el aroma de las flores de plantas y árboles, el sonido del agua de una fuente, las texturas en muros y solados. Todo lo cual permite a los alumnos el recorrido del edificio de manera autónoma, favorece su orientación y el reconocimiento de los diferentes sectores. La materialidad del edificio fue pensada entonces para propiciar una relación intensa y estimulante con sus usuarios, ofreciendo pautas claras que faciliten la identificación y apropiación de cada uno los espacios.

Buscamos resaltar el carácter público del edificio mediante su accesibilidad. Por una parte, procuramos la accesibilidad visual a todos sus espacios, tanto desde el exterior de la vereda y la calle hacia el interior de la escuela, como desde el interior hacia el exterior. Por otra parte, garantizamos la accesibilidad física al adaptar el emplazamiento del edificio a las características topográficas del terreno que se encuentra en una pendiente de entre un 7 y un 9 %, con la ubicación de una rampa que se extiende a lo largo de todo el edificio y vincula todos sus espacios.

De alguna manera, entendemos que las expectativas generadas a partir de nuestro trabajo de tesis fueron parcialmente cumplidas a través de un proceso complejo y difícil que supuso traspasar el ámbito académico en el que nos habíamos formado y, por primera vez, operar en el ámbito concreto de la gestión y construcción de un edificio público en nuestra ciudad. Actualmente, el edificio construido carece de muchos elementos que fueron definidos en el proyecto ejecutivo pero no materializados en la instancia de obra. Los patios, por ejemplo, de acuerdo con lo diseñado, debían tener plantas y árboles de determinadas especies, capaces de generar diferentes aromas y sonidos a través del viento. Los muros medianeros debían poseer un tratamiento con texturas y materiales diversos, capaces de sugerir al discapacitado visual una heterogeneidad de sensaciones que podían constituirse como «marcas», «referencias», «señales» dentro del edificio. Los espacios abiertos debían estar equipados con bancos y juegos diseñados que funcionarían como recursos pedagógicos destinados a los niños. En la instancia de construcción del edificio hubo algunas omisiones de proyecto y otras fallas constructivas que deberían haber sido reconsideradas o reparadas para satisfacer de manera más plena los requerimientos de los usuarios y evitar el deterioro acelerado de la obra.

Sin embargo, consideramos que el edificio ha sido aporte muy valioso del Estado provincial y nacional (dada su inclusión en el Programa Nacional 700 escuelas) para los alumnos con discapacidades visuales de la ciudad de Paraná. En la actualidad, alrededor de 108 alumnos y 20 docentes concurren a la escuela y desarrollan diferentes itinerarios educativos.

La comunidad hace un uso intenso y dinámico del nuevo edificio favorecido por la versatilidad y flexibilidad que aporta la relación propuesta entre espacios cubiertos y abiertos, lo cual ha enriquecido y potenciado las actividades que la institución lleva adelante. Los patios no solo sirven a las actividades recreativas y de descanso, también se integran las aulas y a las actividades pedagógicas. Los espacios se adaptan a un uso muy variado: por la mañana se utilizan como aulas normales, mientras que por la tarde lo hacen como talleres destinados a distintos grupos etarios: niños que concurren al jardín de infantes, niños que reciben apoyo escolar para la escuela primaria y jóvenes y adultos que realizan talleres de capacitación. Se conforman así grupos muy heterogéneos que se relacionan de forma particular, cada uno de ellos, con el edificio.

Pensamos que, por haberse desarrollado en un ámbito académico, el proyecto pudo ser abordado desde una mirada más fresca, propia de jóvenes, futuros arquitectos, llenos de ilusiones, curiosidades y deseos, una mirada más arriesgada que, con la orientación de un equipo docente de la FADU–UNL que tuvo a su cargo la coordinación del proyecto ejecutivo, pudo configurarse como una obra pública ejecutada en el marco de un programa nacional de construcción de escuelas. El proyecto se aleja de los parámetros de orden restrictivo que ponen el acento en algunos indicadores de orden cuantitativo como superficie cubierta por alumno o cantidad de espacios, en el convencimiento de que esta escuela demanda de una mirada atenta, sensible, plasmada en espacios que se presenten como parte vital del proceso educativo según los deseos y necesidades de este particular grupo de alumnos y profesores.

Se trata de dos miradas diferentes, cada una con sus riesgos y posibilidades. Por un lado, la visión de un grupo de estudiantes, sin el adecuado acompañamiento institucional y docente, tiene el riesgo de quedar solo en ideas abstractas que no logran definirse para luego ser concretadas en una obra; por otro lado, la aplicación en muchos casos de prototipos por parte de las oficinas públicas de proyectos corre el riesgo de no atender las condiciones precisas que una comunidad, una institución tan particular como esta y un sitio plantean como problemática.

Analizando la experiencia profesional acumulada al día de hoy, vemos a la obra de la Escuela Helen Keller como una gran oportunidad que tuvimos de poner en práctica lo aprendido en la formación universitaria e introducirnos en el mundo profesional.

Pabellones, puentes y unidades flotantes

Pabellón de Paraguay para la Bienal de Venecia y otros

María Gloria Gutierrez y Lukas Fuster



Imagen 8. Obra: Pabellón de Paraguay para la Bienal de Arquitectura de Venecia. Proyecto y ejecución: Colectivo Aqua Alta. Ubicación: Venecia, Italia. Año: 2014. Fotografía: Lukas Fuster.

Las experiencias constructivas realizadas por Aqua Alta, hasta el momento, persiguen un modelo académico transversal a la educación formal que funciona mediante el intercambio de conocimientos entre profesionales, docentes y estudiantes en la realización de procesos proyectuales que van desde el diseño hasta la construcción.

A continuación presentamos, brevemente, algunos de los procesos que resumen el espíritu de acción con el que nos identificamos.

En el año 2014 comenzamos a imaginar la posibilidad de participar de la Bienal de Arquitectura de Venecia. En primera instancia el proyecto era tan tentador como improbable, pero poco tiempo después de los más inusuales episodios de gestación y organización logramos viajar a Venecia para realizar el Primer Pabellón de Paraguay en la bienal de la laguna.

El presupuesto inicial con el que contábamos para materializar nuestra participación era igual a cero, las personas no eran las suficientes y el apoyo del Estado a nivel económico era prácticamente nulo. La convicción de hacerlo era el único recurso potencial y la ausencia de recursos, el mecanismo para lograrlo. Conspiraban a nuestro favor, la estrecha relación que teníamos con Venecia, construida entre idas y venidas de estudiantes y docentes en distintos intercambios con la IUAV (Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia). La isla era el territorio conocido, la laguna y su soporte natural constituían un ámbito ideal para realizar una experiencia como esta, ya nos sentíamos como en casa y nos movíamos con facilidad gracias a las experiencias de construcción precedentes y a la ayuda de amigos locales que facilitaban las gestiones y nos acompañaban en nuestras travesías.

La idea tomaba forma y la estrategia era construir con el peso del agua una estructura que configurara el pabellón y albergara —en sí misma— la muestra de Paraguay sin diferenciar el contenedor del contenido. Hacer *flotar el agua* no era solo una buena idea, el agua era el único recurso de peso económicamente factible y el peso el factor determinante en la resolución de la estructura. Como afirma el Rafa Iglesia, «el problema es la solución y la solución es peso».

El proyecto proponía, mediante el peso del agua flotante, modificar las condiciones normales de las placas multilaminadas de madera sometidas a esfuerzos de flexión y unificadas de tal manera que pudieran conformar un espacio arquitectónico con la estructura completamente desnuda en tracción permanente. Al peso decidimos agregarle un porcentaje de humor y la llamamos «Aqua Alta» asumiendo la condición ambiental de Venecia como una impronta más que válida para el caso.

Teníamos el proyecto en nuestras manos, ganas y un grupo reducido de personas. No alcanzaba, no era suficiente. Los costos que se conocían para realizar un pabellón tenían varios ceros más de lo que pensábamos podría ser

nuestra expectativa real. Las sedes centrales de la bienal y el costo de la mano de obra certificada nos excluían desde el vamos. Entonces cerramos un muy buen trato con la Escuela de Arte Superior de Venecia: esta nos cedería sus instalaciones como sede para construir y montar nosotros mismos el pabellón a un costo accesible de cubrir con el presupuesto disponible.

Para hacerlo era indispensable realizar una prueba antes de llegar a Venecia, construir en Paraguay para reducir el margen de error al mínimo y optimizar tiempo y recursos. Entonces, propusimos un taller de construcción al que invitamos a los estudiantes de las dos universidades más importantes de Asunción y a un grupo de arquitectos y profesionales amigos. La convocatoria sobrepasó nuestras expectativas y pudimos concluir la prueba, sumando el entusiasmo de los estudiantes involucrados, fuerza fundamental para llevar a cabo la construcción definitiva en Venecia.

Finalmente, organizamos un viaje de arquitectura por Europa con parada en Venecia de una semana para construir el pabellón. Con más de 40 personas, entre profesores y estudiantes, conformamos el equipo humano necesario para realizar las gestiones burocráticas y dar forma al Pabellón de Paraguay «Aqua Alta» de la Bienal de Arquitectura de Venecia de 2014.

Puentes

Mientras tanto, nuestro país se conmocionaba por el agua de los ríos en ascenso permanente, que batía récords de subidas y desplazaba a cientos de miles de inundados de sus hogares.

Volvimos con mucho entrenamiento y bien ajustados de nuestra aventura europea. La sinergia grupal fue creciendo entre nosotros y nos permitió actuar con rapidez en el momento justo para ocuparnos de asuntos desproporcionados de agua elevada, nuestro nombre nos obligaba y era casi sentencia, o presagio.

Aqua Alta se involucró, entonces, en la construcción de un puente de 55 metros de largo en el barrio de la Chacarita en Asunción, el cual sufría inundaciones de un metro y medio de promedio. Este puente fue coordinado con la comunidad de manera tal que gran parte de los usuarios participen y se apropien de una obra que fue pensada para un promedio de 500 personas, aunque su uso fue cuadruplicado. El puente subió y bajó con el agua, pero dejó una marca en todas las familias que lo construyeron y lo utilizaron.

Un año después, el puente fue rearmado en una versión extendida, con más de 90 metros de largo, el mismo escenario, el mismo barrio, el mismo éxodo.

Estas experiencias consolidaron al grupo Aqua Alta y demostraron que la arquitectura puede intervenir en situaciones extremas y necesarias para la sociedad.

La arquitectura no es un lujo, nunca debió serlo, ni debería.

La arquitectura es, aquí y allá; no hay dos medidas para mejorar la calidad de vida de la gente, no debería.

El sos es impostergable, la crecida es cíclica, la prevención es a largo plazo.

Unidades flotantes

En el año 2016, Aqua Alta investigó, diseñó y construyó unidades flotantes autónomas para la comunidad de San Pedro de Ycuamandiyu, el departamento más grande de la región oriental del Paraguay, con 800 ríos y canales de agua dentro de su territorio, como un proyecto piloto de prevención ante las crecientes del río Paraguay.

La idea de desarrollar las unidades flotantes está íntimamente relacionada a las características de una comunidad que vive del río, se implanta en sus orillas y conoce su comportamiento y cómo desplazarse. Se planteó la construcción de prototipos con el concepto «flotante» ante otros posibles, ya que su implantación no depende de un estudio previo topográfico ni geotécnico. Se sumió que «flotante» es una situación universal que no depende de nada, es autónoma, por lo tanto potencia la idea del prototipo «replicable» para cualquier comunidad ribereña.

De igual manera, se presentó una nueva tecnología constructiva que permite a los pobladores de estas comunidades aprender cómo pueden adaptar sus condiciones de vida a la fluctuación del río con el concepto de estructuras flotantes que pueden aplicarse tanto a sus hogares, como a instituciones públicas como escuelas, puestos de salud u otros centros comunitarios de atención.

Otros proyectos que empiezan a flotar

Actualmente Aqua Alta desarrolla, dentro de un «Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional», proyectos de prevención y mitigación de riesgos, tomando como modelo la ciudad de Nanawa, que en 2015 se inundó al 100 % de su territorio, lo cual provocó el éxodo completo de su población. Se trata de una ciudad que desaparece cíclicamente con el subir de las aguas.

Aqua Alta existe para los problemas que «no existen».

Un proyecto de titulación

Del refugio corral abierto

Edgard Torres Torres



Imagen 9. Obra: Refugio La Sombra. Proyecto y ejecución: Estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca: Edgard Alfredo Torres Torres. Profesor guía: Arq. Germán Valenzuela Buccolini. Ubicación: Cordillera de los Andes, Chile. Año: 2007. Fotografía: Edgard Torres Torres.

¿Cómo se dibuja el Maule? Esa fue la pregunta de inicio del curso de investigación en el año 2013, antesala al Taller de Titulación. Y dicha pregunta fue, finalmente, una excusa para escudriñar caminando y dibujando el recorrido del río Maule desde su nacimiento en la cordillera de los Andes hasta su encuentro con el mar en Constitución. Divididos en costa, valle y cordillera, tres grupos de tres estudiantes abarcamos cerca de 200 kilómetros de su recorrido.

Don Manuel, padre de Rodolfo, nos facilitó su infatigable Toyota '85 de una cabina. En ella nos aventuramos una y otra vez hacia la espesura de los Andes. Al poco tiempo dimos con El Campanario, un espacio geográfico enclavado en lo profundo de la alta cordillera, frontera y horizonte de arrieros que en verano y otoño suben a engordar el ganado cuando el pasto escasea en el valle y la costa. También llegan visitantes de toda la región buscando los beneficios de las aguas termales ubicadas 4 kilómetros al interior de la carretera que lleva a Argentina.

Al tiempo que los pies se desplazaban por un entorno que apenas se deja recorrer, el ojo fue situando la mirada en sus particularidades, experiencia que quedó tanto en el cuerpo como en un legajo de textos, fotografías y dibujos. Fue una búsqueda de la que surgieron más preguntas que respuestas. Al año siguiente, tomamos el Taller de Titulación como una invitación para materializar esas preguntas sin mayor ambición que lograr, en alguna medida, mejorar la calidad de vida de las personas que allí hacen el día a día.

Jonathan, Rodolfo y Yo nos conocimos en la escuela. Un par de cursos reprobados nos dio algo más de tiempo para llegar al último año y con él a la obra de título. Desde ese momento se forjó una amistad que nos llevó a pensar conjuntamente el desafío que implica construir algo arriba en la cordillera. Nos reunió el principio y el final de un proceso que tomaría a cada uno poco más de un año, en ese tiempo proyectamos, diseñamos, conseguimos financiamiento y construimos cada cual a su ritmo y tiempo.

Así, con más entusiasmo que otra cosa, logramos darle forma a tres obras: Un mirador ubicado junto a la carretera que da lugar al descanso y permite contemplar el extenso valle del Campanario mirando, entre picos de volcanes y hondas cuencas, el pasar de quienes habitan. Al interior, una mínima infraestructura para los baños termales que hace posibles actos como reposar y secarse separado del suelo. Un kilómetro más arriba por la huella, un refugio construido en madera aserrada artesanalmente en los faldeos de la cordillera de la costa que ofrece pausa a la hora de custodiar el ganado y la posibilidad de pasar la noche.

El refugio diseñado, empleando la intuición como herramienta de medida, surge como una concentración de energía y tiempo, un minúsculo espacio de reposo. Sus piezas de madera apiladas cobijan del sol, generando una ventilación vertical que saca el humo de la fogata y permite colgar los trastos para

asar la comida. Apoyado sobre las rocas existentes, el prisma unitario y esencial aparece al caminante como una excepción permitiendo en su interior el surgimiento de los rudimentos de la vida.

La estructura que da soporte a esta caja de casi cinco metros de alto, por sencilla, no resulta menos compleja. Sus referencias se encuentran en las actividades productivas presentes en las faldas de la cordillera de la costa, tantas veces caminadas. Allí, entre cultivos de pino, piezas de madera aserradas manualmente en bancos artesanales se apilan formando castilletes que esperan a ser transportados por los polvorientos caminos. Los trozos cortados a hoja de sierra simplemente apoyados unos sobre otros se alzan sobre la sinuosa topografía lo suficiente para dar sombra a la hora de la merienda.

Pensar y materializar este corral de escala geográfica resultó ágil en el momento que se logró reunir el saber del arriero con la inteligencia del agricultor, apuntalándolos en la primitiva memoria del cuerpo. Un vehículo capaz de aceptar la belleza de la imprecisión, privilegiando la experiencia sensible por sobre la estética. Así, con las patas y el buche se esboza un recorrido donde, echando mano a lo que se tiene y llevando el optimismo por delante, se dibujaron las fronteras de lo posible.

Un workshop

Construir con aire

Eduardo Aguirre León



Imagen 10. Obra: Estructuras experimentales. Proyecto y ejecución: estudiantes y egresados de la FADU-UNL. Profesor guía: Arq. Eduardo Aguirre. Ubicación: FADU-UNL, Santa Fe, Argentina. Año: 2016. Fotografía: Eduardo Aguirre León.

1.

La imagen que acompaña este texto fue capturada hacia el final del último de los cuatro días que duró el Taller de Estructuras Experimentales, experiencia colectiva en la que un grupo de estudiantes, arquitectos y profesores, nos dimos a la tarea de pensar y construir una obra hecha de aire y que, al hacerlo, nos permitiera explorar posibles respuestas a la pregunta de inicio del taller, sobre de qué manera podría hacerse comparecer el territorio del Paraná en el vestíbulo de la Facultad.²

La respuesta, retratada parcialmente en la fotografía, atiende a las restricciones impuestas por los materiales dados —80 metros de manga plástica de polietileno, 150 metros de cordón de polipropileno, unos cuantos rollos de cinta adhesiva y la energía de una pequeña turbina de aire— así como a la duración y al formato intensivo; y se debe a la inteligencia y voluntad colectivas, las que puestas al servicio de la incertidumbre que el taller planteaba, le dieron forma.

Se trata de una estructura inflable que trae el aire desde el exterior hacia el interior, contenido en la manga de plástico, la que ingresa por una ventana en el nivel superior del vestíbulo del edificio y se desarrolla en una espiral descendente hasta casi tocar el suelo y es suspendida por un sistema de cuerdas y poleas controlados por una persona en el octógono en la planta baja.

Nada en la forma de esta construcción temporal fue predeterminado, a excepción de las restricciones iniciales. Ni la imagen de un cuerpo blando dentro de un edificio, ni la manera de aproximarse a este, sin tocarlo.

Podría decirse que su forma emerge de una idea inicial algo difusa que cobra precisión con su condición material y el proceso creativo–constructivo.

2.

Ante la invitación extendida a realizar el taller, una primera cuestión fue preguntarse por lo que se tiene para hacerlo, por lo que en el lugar habría y por aquello con lo que los estudiantes contarían en su formación, su trabajo y sus intereses.

Entre lo contado aparece ineludiblemente el territorio como una determinante. En este caso el territorio fluvial del Paraná que los participantes podrían incorporar al taller desde su propio acervo cultural, es lo que sostiene y orienta finalmente esta práctica académica.

Esta cuestión, que ha dado forma a la Escuela de Talca en tanto define al territorio como el soporte para su quehacer (Román, 2011:124–131), fue trasladada al taller y permitió preguntarse por una manera pertinente de operar en un ámbito para mí desconocido y poner en juego y por lo tanto en cues-

2 Se refiere al edificio de la FADU–UNL, lugar donde se llevó a cabo el taller.

ción, la idea de la obra en escala uno a uno como un vehículo para pensar haciendo; y finalmente explorar en un formato intensivo una aproximación al proyecto desde las estructuras por medio de un experimento constructivo.

3.

Dos premisas iniciales empujaron el ejercicio del taller.

Una tenía que ver con la idea de que solo en el momento en que concurren en un proyecto las ideas, los recursos y las voluntades, es que se está frente a la complejidad necesaria para probar una arquitectura, digamos, apropiada.

Si aceptamos esta idea como cierta, podría pensarse en la obra construida no solo como un fin, sino también como un vehículo. De ese modo cobraría sentido la escala uno a uno casi como un pretexto para ejercitar una manera de aproximarse al proyecto de manera compleja.

La segunda, con que el problema de las estructuras en arquitectura estaría en conseguir poner en equilibrio estable unos elementos respecto de otros con una cierta coherencia cuyo alcance tiene más que ver con la concepción que con el cálculo.

Así, se trabajó con la idea de que concebir una estructura surge de la configuración de un problema y de unas condiciones dadas para resolverlo y por lo tanto podría tener una condición experimental. El experimento, entonces, en tanto un método para concebir. Esto tiene que ver, como decía Rafael Iglesia, con hacer del problema del peso de las cosas un generador del proyecto.

En este caso, podría decirse que fue la ausencia de peso o la levedad del aire lo que aportó al taller una componente tanto disciplinar como poética, encarnada en la forma en que lo material construyó una imagen en la que el aire húmedo del litoral hinchando el plástico sostuvo por algunas horas una estructura colgante en un edificio ubicado en las orillas de un río de varios kilómetros de ancho.

Referencia bibliográfica

Román, Juan (2011). Ondulaciones: sobre las «obras de titulación» en la escuela de arquitectura de la Universidad de Talca. *Summa+* (117).

Capítulo 3.

Historias de obras

Comentamos en este apartado una selección de obras que resultó luego de plantearnos el problema de identificar, dentro del territorio del litoral, piezas arquitectónicas que contaran con un denominador común: un componente estructural significativo para su arquitectura. Las obras seleccionadas resultaron de naturalezas diversas, en cuanto forman parte de diferentes sistemas de infraestructuras históricas y contemporáneas. Esa diversidad, además, señalaba la posibilidad de poner en relación la resolución estructural de cada obra con distintas variables.

A continuación, nos dimos a la tarea de invitar a un autor a escribir sobre una obra con el propósito de que pudiese construir un punto de vista personal sobre ella, basado en su experiencia. La búsqueda de autores se orientó hacia quienes —pensábamos— podrían tener una afinidad particular con la obra en cuestión, aparte de haberla conocido personalmente.

Establecimos ciertas reglas para los autores, las que fueron consideradas por ellos de manera de construir una mirada a través de un registro discursivo y fotográfico. Por lo tanto, lo que cada uno nos ofrece no es la mera descripción de la obra sino un modo de organizar su percepción, de captar su carácter expresivo, de sentir en su experiencia la resonancia de una idea o de una forma de vida y reconocerlas.

El resultado de este proceso permite al lector reconsiderar estas obras, volver a mirarlas y pensarlas en la significación de su totalidad y sus detalles. En conjunto, los textos constituyen un *collage* que, de alguna manera, da cuenta de diferentes formas en que la arquitectura se refiere al territorio en el cual se inserta y al que, de un modo u otro, transforma.

Estación de Ferrocarril Manuel Belgrano

Ontología y representación

Carlos María Reinharte



Imagen 11. Obra: Estación de Ferrocarril Manuel Belgrano. Ubicación: Santa Fe, Argentina. Año: 1928. Fotografía: Sara Cardenal.

La distinción realizada por Kenneth Frampton para definir la civilización como preocupada por la razón instrumental y la cultura como aquella preocupada por los detalles específicos de la expresión, es decir, la realización del ser en una unidad psicosocial colectiva, llevó a que viera cierta arquitectura construida en los '80 como inflexiones que representan más bien actitudes de confrontación que sentido de encuentro entre civilización y cultura. Como ejemplo, juzga el *hightech* y la impostación tecnológica como algo contrario al devenir propio de lo tectónico, ya que la sobreactuación de lo estructural no remite necesariamente a una poética de lo constructivo dado que no aparecen en ella nudos o articulaciones con el sentido de conciliar las estructuras subyacentes. El nudo —dice Frampton— amarra, sintetiza, confronta, interpreta las contradicciones propias de materialidades contrapuestas devolviéndolas integradas en la tectónica de la arquitectura.

Si bien nuestro autor no da ejemplos de arquitecturas históricas, se infiere que esta idea de lo tectónico bien puede aplicarse al caso que nos ocupa. Nos referimos a lo tectónico como sincretismo, como producto de la unidad entre ontología y representación propio de los edificios industriales eclécticos de los siglos XIX y XX: una morfogénesis que no es ni pura construcción (ontología) ni pura expresión (representación), más bien una síntesis suspendida entre opuestos epistemológicos de reconocida existencia en la historia de la arquitectura. Podemos ubicar en esta consideración los productos de la tradición funcionalista, corriente que supo integrar de modo palmario lo constructivamente estereotómico como el apilamiento de partes en una masa integrada con lo constructivamente tectónico. Una operación de diseño que implica armonizar en un todo formal materiales heterogéneos que incluye reformular el uso de los tradicionales como piedra y ladrillo y, al mismo tiempo, explorar llevando en ciertos casos al límite los productos derivados del hierro. Como se sabe, los resultados componen una interminable lista de casos construidos en todo el mundo: estructuras de tensión con cubiertas metálicas o cerámicas que sobresalen por su ligereza, inmaterialidad, luminosidad... Digamos también que dicha síntesis supo calificar convenientemente los atributos de un programa espacial con las exigencias y prácticas de uso social para convertirse, por primera vez en la historia, en síntoma y signo de una arquitectura que revolucionaba los procedimientos históricos más consagrados.

En el caso particular de la estación santafesina, se advierte que la «confrontación espacial» es coincidente con los procesos de modelación provenientes de la tradición funcional, diseño que parte de categorizar lo tectónico organizando el edificio en dos áreas visiblemente opuestas y significativas. De este modo se identifican en el inmueble sendas unidades de un programa de uso que define con plenitud categórica espacios específicos: el lugar del pasajero,

un sitio ideado como escenario del *flaneur*, y el lugar de la máquina, un ámbito creado con los atributos y escala propios de las naves industriales. Sumado al acople de otras áreas, uno y otro espacio remiten a un vertiginoso flujo, son espacios condensatorios de una apriorística abstracta, una operación de sentido que podríamos definir como topografía semiótica, ya que la obra distingue una tactilidad arquitectónica que difiere sustancialmente de la pura visibilidad. Coincidente con esta bisonancia, comprobamos que el edificio funcionalista adhiere a la estrategia de los signos cumpliéndose aquello que lo táctil reclama gradiente, presencia, acercamiento, mientras que lo visual fecunda en la distancia, opera con los atributos de la perspectiva y lo lejano. Uno y otro recortan sus propios estatutos en espacios plenos y distintivos, ya que el espacio, el lugar, depende de una naturaleza concreta definida por sus límites.

Para concluir esta síntesis, se impone observar que el edificio de la estación, pese a coincidir con los principios de materialidad y significación apuntados, no es una obra que pueda inscribirse en lo «regional» ni legitimar ninguna «resistencia» ya que no plasma ninguna impugnación desde el punto de vista del regionalismo crítico. Por el contrario, es una obra que, vista con las ideas de Frampton, responde a consagrar la institucionalidad de la arquitectura y la vigencia de una civilización universal. Y muy particularmente, a integrar en lo material y lo simbólico el ideario positivista que tuviera en Argentina tanta repercusión y predicamento durante el desarrollo de la etapa agroexportadora. Así, participando de la larga lista de edificios ferroviarios e industriales realizados con las lógicas proyectuales del funcionalismo, la obra santafesina reproduce estrategias de diseño cuya morfogénesis está cifrada en el lugar de la «junta». Una «junta» que según Frampton no es otra cosa que proceso de significación, lugar de encuentro entre significantes, el límite a partir del cual el edificio deviene en ser, la condensación, inflexión o confrontación entre civilización y cultura, entre espacio universal y lugar concreto, entre lo esteotómico y lo tectónico, entre lo visual y lo táctil, entre lo ontológico y lo representacional: todos acontecimientos propios de la poética constructiva de esta arquitectura.

Referencias bibliográficas

- Frampton, Kenneth (1981). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Gustavo Gili.
- Frampton, Kenneth (1985). Hacia un regionalismo crítico; seis puntos para una arquitectura de resistencia. En AA. VV., *La Posmodernidad* (pp. 37-59). Kairos.

Túnel Subfluvial Raúl Uranga–Carlos Sylvestre Begnis

Materia y paisaje. Evocaciones estructurales

Rubén Edgardo Cabrera

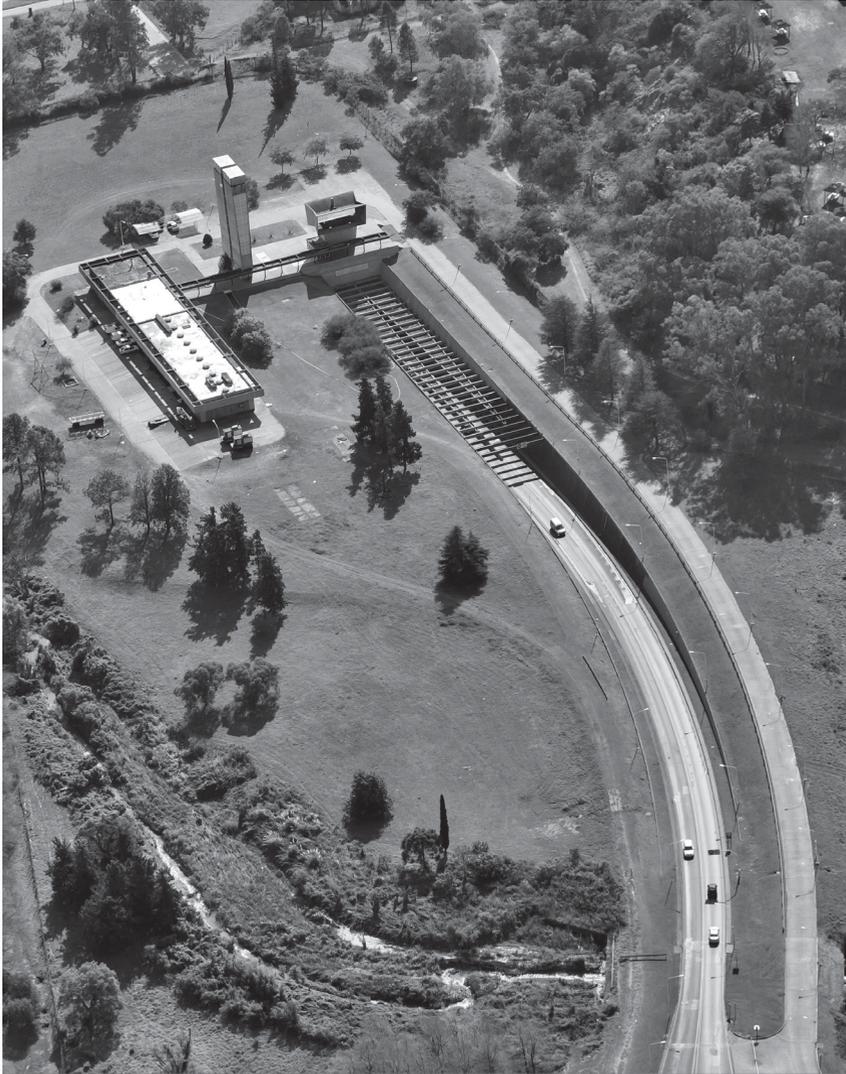


Imagen 12. Obra: Túnel Subfluvial Raúl Uranga–Carlos Sylvestre Begnis.
Proyecto: Arq. Mario Roberto Álvarez.
Ubicación: Santa Fe–Paraná, Argentina.
Años: 1961–1969.
Fotografía: Rubén Cabrera.

Trazas convertidas en directrices neutras para la futura organización del suelo: bases de referencia, independiente de la edificación, marcadas por la velocidad y la secuencialidad (y ya no la continuidad y la contemplación) como soportes de nuevas actividades (...) sobre unos suelos separados antaño jerárquica y monofuncionalmente y que hoy han comenzado absorber, progresivamente, programas complejos y estratificados.

Gausa *et al.*, 2000:331

La referencia de Gausa hace pensar en el valor intrínseco entre la naturaleza y las intervenciones que en ella se realizan, habida cuenta de los necesarios requerimientos en el intercambio y vínculos entre distintos territorios y ciudades. En este sentido, las obras de infraestructuras constituyen una posibilidad de participar en la conformación del paisaje natural aportando desde la artificialidad una nueva mirada.

El Túnel Subfluvial Hernandarias, que une las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, sorteando un accidente natural como lo es el río Paraná, permite ver de qué manera se da esa relación entre artificio y naturaleza y cómo en ese entrecruzamiento de intereses, la arquitectura tiene algo para expresar. Y lo hace no solo como parte de un entrecruzamiento de disciplinas afines, sino también desde los propios recursos, intereses y alcances de la disciplina misma. En este sentido, es de destacar la lectura continua de las distintas partes que lo componen: infraestructura vial enterrada e infraestructuras arquitectónicas de distintos servicios que definen de manera armónica la totalidad de lo construido.

Las obras del túnel imprimen en el paisaje de manera indeleble una escritura de fina y esmerada caligrafía, caligrafía llevada a cabo escribiendo los distintos caracteres con meticuloso cuidado, redefiniendo y reinventando el sentido del paisaje y del lugar. Se celebra el fin de las dicotomías, dejando de lado las antiguas oposiciones natural-artificial, paisaje-urbanismo y proponiendo una mirada amplia que contemple el entorno y genere una nueva unidad de proyecto.

La evolución de las técnicas conjuga también con la evolución de las ideas. La trascendencia e importancia de la obra está dada no solamente por lo que representa el hecho conectivo en la particular geografía hídrica sino también por las obras civiles circundantes. Las formas emergentes establecen un grado de hermandad entre requerimientos estructurales y demandas arquitectónicas. Se puede decir que ambos aspectos son solidarios e interdependientes, transparentes en su concepción y transparentes en su presentación. Nada se oculta,

todo lo que se muestra es la esencia de la concepción del proyecto y su materialización en una clara síntesis «creo en la estética de la estática» diría Mario Roberto Álvarez (2010). El hormigón visto y la manera de concebir su encofrado, la delicadeza de sus detalles constructivos, la elección de determinados materiales arman un catálogo expresivo, coherente y austero que requiere el aprecio de la sutil mirada. La luz natural tamizada a través de un sistema de parasoles horizontales de hormigón, es convocada para resolver el encandilamiento del ingreso y proyectar un expresivo juego de luces y sombras en paredes y piso, prólogo de entrada y epílogo de salida.

La lectura del hormigón y su modelado insinúan la neutralidad del acontecimiento y su representación frente al lugar, donde la distancia permite evocar el sentido de la inmensidad y la mirada lejana, mirada que deja entrever la cercanía de las relaciones y los vínculos posibles, el acercamiento. Las islas, el agua, el cielo, el verde, las barrancas de la ciudad de Paraná componen lo inconmensurable del paisaje. La presencia interactiva del paisaje natural y el paisaje construido se experimenta básicamente a través del movimiento y la secuencia visual dada por la velocidad del automotor, cambiando constantemente de puntos de vista, de perspectivas, de cercanías y lejanías.

¿Son las torres de ventilación y evacuación de gases meros conductos al servicio de un requerimiento, o son también elementos que están conjugando y construyendo un lenguaje y una morfología capaz de tensar esa relación entre artificio y naturaleza? Sin duda, desde la arquitectura se pueden dar respuestas que fusionan variables desde una mirada integral, sensible y dispuesta a resolver problemas, a generar pensamiento y a crear belleza.

Volviendo a citar a Gausa, seguramente el Túnel Subfluvial merezca una mención acerca del natural llamado a la contemplación que esta obra y su entorno provocan. Su presencia, definiendo con categorías inclusivas el paisaje, no pasa desapercibida, por el contrario, asiente con todos sus recursos que lo ha transformado y que es parte indisoluble de él. Artificio y naturaleza a modo de vectores transversales, con sus propias potencialidades, creando una nueva construcción, un nuevo paisaje, una nueva identidad.

Referencias bibliográficas

- Gausa, Manuel; Guallard, Vicente; Muller, Willy; Morales, José; Porras, Fernando; Soriano, Federico (2000). *Diccionario Metápolis de la Arquitectura Avanzada*. Actar.
- Guariglia, Constanza (2010). La arquitectura es progreso y evolución [Entrevista a Mario Roberto Álvarez]. *Noticias*. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1015685>

Costanera de Paraná

Inés Moisset



Imagen 13. Obra: Costanera de Paraná.

Proyecto: Arq. Rubén Cabrera. Ubicación: Paraná, Argentina. Año: 2004.

Fotografía: Rubén Cabrera.

La Costanera de Paraná consigue articular una obra de arquitectura y de infraestructura con el espíritu del lugar. La propuesta es una pieza lineal que se incorpora y que ordena y al mismo tiempo construye el significado del territorio. Hablaré, por tanto, no de la obra sino de lo que deja ver la obra con relación a su espacio y tiempo.

El paseo se recorre linealmente iniciando en alguno de sus dos extremos. El río, que acompaña el frente de 800 metros de la obra, fue una vía de comunicación y de transporte de personas y de mercaderías desde la época de la colonia. El proyecto se encuentra inmerso en el sistema infraestructuras históricas y presentes que tienen que ver con estos flujos: el Puerto Nuevo y el arribo del Túnel Subfluvial al este, y la Baxada del Paraná, lugar clave de la ruta entre Buenos Aires y Asunción en tiempos virreinales al oeste. El sitio fue defensa militar en época de la guerra de la Independencia.

El Paraná es el segundo mayor río de América del Sur, después del Amazonas. Su carácter aluvial determina cambios en la propia morfología generando bancos e islas. El más cercano, el Curupí, se formó en 1943, a partir de los sedimentos que arrastra el río y es ahora área natural protegida. Se encuentra a unos 250 metros de la costa, por lo que se constituye en uno de los límites perceptuales de la Costanera. La curva del islote, copia la curva de la costa, que es la de la obra. Las dinámicas de la naturaleza como fuerzas modeladoras del territorio son una de las razones de ser del proyecto. El agua estaba socavando las barrancas y la Costanera es una defensa de la barranca.

El proyecto adhiere al borde escindido del orden de la ciudad cuadrangular que transcurre arriba de la barranca. Esto produce una secuencia de transición, construida con elementos como el Parque Urquiza y la Costanera, que con leyes propias resuelven conflictos entre lo natural y lo artificial, entre el orden urbano y el del río. El Parque, espacio emblemático en la ciudad, se consolida entre finales del siglo XIX y principios del XX, aprovechando la topografía y brindando a la ciudad un pulmón formado por variadas especies locales y exóticas. Su presencia vertical constituye el otro límite de la Costanera.

Qué mejor manera de responder a los mensajes de la historia y la naturaleza que con un proyecto sutil, silencioso, si se quiere. La obra toma valor porque nos conecta con una dimensión de espacio-tiempo amplia. Frente a la sobreactuación de los arquitectos, la Costanera enseña a dar espacio a las voces de hoy y las del pasado. Enseña sobre el deseo de comprender, como diría Juan L. Ortiz, lo que nos dicen la barranca, el río, su flora y su fauna.

Palacio de Correos de Santa Fe

Adriana Collado



Imagen 14. Obra: Palacio de Correos de Santa Fe. Proyecto: Arqs. José María Spencer y Walter Finkbeiner. Ubicación: Santa Fe, Argentina. Años: 1954–1959. Fotografía: Ramiro Sosa.

El Palacio de Correos de Santa Fe fue concebido en la Dirección de Arquitectura de Correos y Telecomunicaciones, en el marco de una serie de edificios para las sedes de los principales distritos de Correos del país; todos manifestaban la voluntad de representación de los servicios postales bajo un signo de modernidad y de eficiencia recurriendo a los tipos urbano—arquitectónicos y al repertorio formal de la arquitectura moderna producida desde los años '30 por Le Corbusier y muchos de sus seguidores americanos.

La pertenencia a la serie no fue en desmedro de su condición de objeto singular, ya que durante casi medio siglo constituyó un componente destacado en el perfil de la avenida del puerto; su partido estructuró el cuerpo principal con una importante fachada urbana y un sector de servicios y apoyo técnico en un cuerpo posterior, funcional y morfológicamente diferenciado.

En el conjunto principal se planteó un contrapunto volumétrico entre la placa elevada, que en la funcionalidad original contenía los usos repetitivos (oficinas, servicios asistenciales, viviendas de personal jerárquico) y el basamento que albergó actividades singulares y cuyo volumen daba continuidad al perfil de la manzana, aunque sin respetar condiciones urbanas particulares, como las ochavas.

El basamento se materializó mediante el uso de recursos que enfatizaron su condición (cambio de materiales, zócalos elevados, pórticos, recesos y emergencias de planos). En él se localizaron las grandes salas de atención al público remedando la idea de «planta libre» característica de la arquitectura corbusiana; inicialmente el espacio y las pieles acristaladas aparecían interferidos solo por el ritmo de los pilotis, con su orden modular y la definición de sectores virtualmente organizados.

La placa, elemento distintivo por sobre todos los del conjunto, emergió con el sistema estructural atravesando el cuerpo del basamento y se constituyó a su vez en el contenedor de otro de los elementos lingüísticos de fuerte identidad: el *brise-soleil*, una amplia retícula de hormigón armado que actuó como dispositivo de control solar, remitiendo al repertorio arquitectónico del que se nutrieron los proyectistas.

Entre la placa y la torre se planteó una interrupción, un receso, que enriqueció la lectura plástica del conjunto; en un tramo notable de ese receso y en el coronamiento, surgieron volúmenes curvos, sinuosos, que contrastaron con la rigurosidad geométrica de los demás elementos. Apoyando su carácter diferenciado, esos volúmenes se revistieron con cerámica tipo veneciana vitrificada colocada en composiciones murales de notable interés plástico.

El Palacio de Correos, pese a haber cumplido con eficiencia su función durante décadas, como un notable monumento urbano, presenta hoy su integridad violentamente amenazada. El abandono de que fue objeto por los

distintos organismos que debieron velar por su mantenimiento, los agresivos e inadecuados modos de ocupación, su función original relegada a pequeñas superficies y la destrucción de aspectos sustanciales de su materialidad, lo han convertido en algo próximo a una ruina.

Como otro factor negativo para la conservación de sus valores arquitectónicos, no puede dejar de considerarse la pérdida de vigencia social del correo postal como institución, tanto en su condición de servicio público como de agente de progreso y modernización; en ese sentido, el enorme avance tecnológico que implicó la comunicación digital desde las últimas décadas del siglo xx, que llevó a la reducción abrupta del volumen de actividad postal, también implicó una merma en la importancia institucional, con el consecuente quiebre de la trama de significados.

Y entre los aspectos distorsivos de la integridad de la obra, es necesario también mencionar, en la escala urbanística, la acción emprendida por el Estado provincial en el predio vecino, donde se ha levantado el bloque del CEMAFE (Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Santa Fe) desconociendo absolutamente la condición morfológica del entorno, desvirtuando su perfil urbano en la perspectiva desde el sur, hasta hacerlo virtualmente desaparecer.

Sin lugar a dudas, pese a todas las pérdidas antes enumeradas, el Palacio de Correos de Santa Fe constituye un patrimonio relevante para la ciudad y su región, lo que lo hace merecedor de que se encare una restauración integral de su materialidad a fin de poner en valor no solo sus espacios interiores, que poseen un inmenso potencial de reutilización, sino persiguiendo también, mediante la restauración de sus fachadas, recuperar la calidad de su imagen urbana y la estima ciudadana por este importante hito de la arquitectura santafesina.

Bóvedas cáscaras. El Molino. Fábrica Cultural

Inventión, artificio y reproducción

Luis Müller



Imagen 15. Obra: Bóvedas cáscaras.
El Molino. Fábrica Cultural. Proyecto:
Arq. Amancio Williams. Ubicación:
Santa Fe, Argentina. Año: 2010.
Fotografía: Luis Müller.

En la historia de la arquitectura son pocas las estructuras que han quedado plenamente identificadas con su autor. Los «paraguas de Amancio Williams» no solo ofrecen una plena correspondencia icónica con el arquitecto, quien mediante ellos es representado, sino también la posibilidad de trascender su propia obra. Así lo demuestran los trece módulos que cubren la plaza central de El Molino. Fábrica Cultural en la ciudad de Santa Fe,¹ los cuales exponen la versatilidad de este elemento estructural (y arquitectónico) que, tal como lo hiciera el propio Williams en distintos proyectos, fue adaptado a diversas circunstancias.

Originalmente pensado para unos hospitales que le fueran encargados en 1948 para ubicarse en distintas localidades de la provincia de Corrientes, en tal circunstancia el arquitecto imaginó una extensa superficie de altos techos sobrevolando los edificios como un bosque artificial, una foresta de grandes palmeras de cemento para dar protección del fuerte sol y las lluvias que caracterizan el clima de la región y con ello asegurar mejores condiciones ambientales para los hospitales.

Así definió una pieza que es una unidad en sí misma y repetible a voluntad, que puede erguirse aislada o en grupos, distanciada o en unión continua con otras; una amplia cubierta de planta cuadrada sostenida por una columna central cilíndrica, que se define por una compleja y bella geometría, y a la que llamó «bóveda cáscara» a falta de un nombre preciso para aquello que entraba en la categoría de las invenciones. La doble curvatura que otorga resistencia por forma a la delgada lámina de hormigón armado dibuja contornos ondulantes, paisajes en el paisaje, siempre cambiantes según el ángulo de observación.

¿Por qué considerar a este elemento como «invención»? La invención se trata de la creación de algo que antes no existía. Puede tratarse de una cosa, objeto, idea, producto, teoría, para cuya existencia es necesaria la intervención sobre ciertos materiales o materias y su transformación, ya sea a partir de elementos preexistentes o desde cero, e incluso puede llegar a producirse mediante procedimientos no buscados e inesperados. Para Quatremère:

Esta palabra, en el lenguaje común, puede tener dos significados: se da el nombre de invención a la cosa inventada, como cuando se dice de una máquina; y se da también el mismo nombre a la facultad del espíritu que inventa, y se dice de un hombre que tiene invención, o que tiene falta de invención. Nosotros consideramos este vocablo bajo el segundo de los significados dichos. (De Quincy, 1832:23)

1 Proyecto de Mario Corea, Francisco Quijano, Silvana Codina y Luis Leonart. Inauguración: 2010.

La invención requiere de la técnica para ejecutarla. Podemos inferir que Williams consideraba la técnica en el sentido que contemporáneamente promovía Ortega y Gasset, pensada como el conjunto de actos necesarios para «la reforma que el hombre impone a la naturaleza en vista de la satisfacción de sus necesidades» (Ortega y Gasset, 1964:324).

Ahora bien, ¿Williams lo hacía de un modo mimético, es decir, imitando a la naturaleza? La respuesta es negativa. No hay en estas estructuras una correspondencia formal con el objeto natural, sino una reducción a su esencia, una síntesis que se aleja del modelo original para constituirse en una forma nueva. El arquitecto nunca se refirió a estas estructuras con referencias naturalistas ni a la propuesta de los hospitales con la metáfora del bosque, pero la asociación surge casi por cuenta propia, más aún si quien la observa tiene en su memoria los dibujos de Le Corbusier para el proyecto de la Esplanada do Castelo del Ministerio de Educación y Salud de Río de Janeiro (1936), una gran plaza ordenada por sendas filas de palmeras. Pero lejos de ubicarse en el plano de la mimesis, las «palmeras artificiales» del argentino no se remiten al reino vegetal sino al del artificio y la invención: si al apreciarlas una imagen remite a la otra, la operación será un acto reflejo del observador, no una intención del arquitecto.

Escasa fortuna tuvieron estas estructuras en su más de medio siglo de historia, los hospitales no se construyeron, así como tampoco la gran cantidad de proyectos en que fueron incluidas por su autor, que apenas pudo ver un par de ejemplares materializados para, apenas meses después, tener que resistir infructuosamente a su demolición.² Más tarde, en un homenaje póstumo a su persona, otro par sería construido con sentido escultórico en la ribera del Río de la Plata.³ Pero los trece ejemplares que en 2010 se construyeron en El Molino recuperan el propósito original, de cobertura, de protección y caracterización de un espacio.

La ciudad incorporó un ícono urbano y recibió unas perspectivas inesperadas, de alto impacto visual, posibilitando incluso imágenes algo surrealistas en las vistas que se ofrecen desde el piso más alto del edificio contiguo, en las que el perfil urbano aparece a la distancia como un fondo sobre el que destacan, en primer plano, las formas ondulantes de las cáscaras, que como dunas movidas por el viento generan una nueva metáfora orgánica. Las «bóvedas cáscara», como las palmeras que esparcen sus semillas, se reprodujeron y fueron replicadas. Podrían insertarse en cualquier lugar del planeta y adquirieron una autonomía que las define como piezas ya no solo de Amancio

2 Pabellón Bunge y Born en Feria Rural de Palermo, Buenos Aires, 1966.

3 Monumento al Fin del Milenio en Homenaje a Amancio Williams. Claudio Vekstein y Claudio Williams, Paseo de la Costa, Vicente López, provincia de Buenos Aires, 2000.

Williams, sino también de la arquitectura moderna. Un producto que emerge —parafraseando a Walter Benjamín (2003)— «en la época de su reproductibilidad técnica».

Referencias bibliográficas

- Benjamin, Walter (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Itaca.
- De Quincy, Quatremère (1832). *Dictionnaire historique d'architecture comprenant dans son plan les notions historiques, descriptives, archéologiques, biographiques, théoriques, didactiques et pratiques de cet art*. TII. Librairie d'Adrien Le Clere et Cie.
- Müller, Luis (2012). Un largo y sinuoso camino. La bóveda cáscara en los proyectos de Amancio Williams. *Block*, (9). UTDT.
- Ortega y Gasset, José (1964). Meditación de la técnica. En *Obras completas* (TV 1933–1941:324). Revista de Occidente.

Sobre las autoras y los autores

Aguirre León, Eduardo. Arquitecto chileno recibido en la Universidad de Chile. Realizó estudios de maestría en Arquitectura en la TU Delft en Holanda. Es Profesor de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca desde el año 2002. Ha sido profesor invitado en la Universidad de los Andes en Colombia y la UNL en Argentina.

Cabrera, Rubén Edgardo. Arquitecto argentino recibido en la FAPYD UNR. Master en Diseño Arquitectónico Avanzado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires FADU UBA. Integra el Estudio Cabrera & Trlin Arquitectos, en asociación con la arquitecta Margarita Trlin. Es profesor regular e investigador en la Carrera de Arquitectura y profesor de la Especialización en Proyecto, Planificación y Gestión de Arquitectura para la Educación en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional del Litoral FADU UNL. Ha dictado conferencias en universidades nacionales y extranjeras sobre temas de infraestructura, paisaje y espacio público; arquitectura educativa y relaciones entre proyecto y estructuras.

Cadau, Francisco. Arquitecto argentino recibido en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Dirige Francisco Cadau Oficina de Arquitectura desde el año 2000. Es profesor ordinario y coordinador del Programa de Postgrado en Arquitectura y Tecnología de la Escuela de Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Torcuato Di Tella y profesor adjunto en la UBA. Es investigador del Instituto de Estudios Urbanos IEU del CAPBA V.

Cardenal, Sara. Arquitecta, exdocente e investigadora de la FADU-UNL.

Collado, Adriana. Arquitecta argentina recibida en la Universidad Católica de Santa Fe (UCSF). Realizó el Doctorado en Arquitectura en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Se especializó en Historia de la Arquitectura y Preservación del Patrimonio Arquitectónico en el Instituto de Cursos de Posgrado de la Universidad Católica de Córdoba y en el Centro Studi per il Restauro dei Monumenti de Florencia. Es profesora regular e investigadora en la Carrera de Arquitectura en la FADU-UNL y directora de la Carrera de Doctorado en Arquitectura en la FADU-UNL. También es profesora regular de carreras de posgrado en universidades nacionales y extranjeras. Ha dictado conferencias y cursos de perfeccionamiento y actualización profesional de su especialidad en universidades

nacionales y extranjeras. Ha realizado publicaciones en colaboración y en forma individual en revistas especializadas y en libros de autoría colectiva, sobre diversos temas de historia de la arquitectura y el urbanismo y patrimonio arquitectónico.

Corvalán, Javier. Arquitecto paraguayo recibido en la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (UCA). Realizó estudios de postgrado en la Universidad de la Sapienza en Roma. Dirige + Laboratorio de Arquitectura, es profesor de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), profesor investigador de la UCA, y profesor visitante en el Istituto di Urbanismo e Architettura di Venezia (IUAV).

De la Puente, Aldo. Arquitecto, docente, investigador de la FADU–UNL y responsable del proyecto de investigación CAI+D en el que se inscribe la presente publicación.

Dorador, Carolina. Estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca.

Fuster, Lukas. Arquitecto miembro del colectivo Aqua Alta.

Guardati, Juan Germán. Arquitecto argentino recibido en la UNR. Dirige junto al arquitecto Román Antonio Renzi el estudio de arquitectura Aire desde el año 2002. Ha sido profesor en la UNR entre los años 1997 y 2007. Es profesor en la cátedra de Proyecto Arquitectónico III en la Universidad Abierta Iberoamericana, sede Rosario, desde el año 2008.

Gutierrez, María Gloria. Arquitecta miembro del colectivo Aqua Alta.

Moisset, Inés. Arquitecta argentina recibida en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Realizó el Dottorato di Ricerca in Composizione Architettonica en el Istituto Universitario di Architettura di Venezia. Se ha desempeñado como directora de la Maestría en Diseño de Procesos Innovativos en la Universidad Católica de Córdoba (UCC). Es especialista en Metodologías de la Investigación propias del Proyecto y la Arquitectura. Es investigadora y directora de proyectos de investigación en organismos de Ciencia y Tecnología desde 1999. Ha dictado cursos y conferencias en universidades nacionales y extranjeras. Ha trabajado en la edición de publicaciones especializadas en arquitectura. Ha publicado numerosos libros y artículos en distintos medios nacionales y extranjeros. Coordina el sitio Un día | una arquitecta que desde 2015 se dedica a visibilizar la labor de las mujeres en la profesión.

Müller, Luis. Arquitecto argentino recibido en la UCSF. Realizó la Maestría en Ciencias Sociales en la UNL y el Doctorado en Arquitectura en la UNR. Es profesor regular e investigador de la Carrera de Arquitectura en la FADU–UNL y director de la Maestría en Arquitectura en la FADU–UNL. Ha dictado conferencias y cursos de perfeccionamiento y actualización profesional de su especialidad en universidades nacionales y extranjeras. Ha participado en los consejos de redacción de publicaciones especializadas. Ha publicado numerosos libros y artículos en distintos medios nacionales y extranjeros sobre diversos temas de historia de la arquitectura y el urbanismo y patrimonio arquitectónico.

Muñoz, Paulina. Estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca.

Peña, Fabián. Estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca.

Rau, Catriel. Arquitecto egresado de la FADU–UNL.

Reinante, Carlos María. Arquitecto argentino recibido en la UNR, profesor de Bellas Artes y especialista en Restauración de Monumentos por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Ha sido profesor regular e investigador en la UNL, la UNR y en la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) y profesor invitado en diversas universidades nacionales y extranjeras. Ha publicado libros y artículos sobre temas de arte, arquitectura, patrimonio y morfología. Actualmente, realiza tareas de docencia de posgrado y de investigación y actúa como especialista en temas de patrimonio y restauración arquitectónica.

Rocha Iturbide, Mauricio. Arquitecto y artista mexicano recibido en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dirige el Taller de Arquitectura desde el año 1991 y trabaja en asociación con la arquitecta Gabriela Carrillo desde el año 2012. Ha sido profesor en la UNAM entre los años 1992 y 1998 y en la Universidad Anáhuac en el año 2004. También ha sido profesor invitado en diversas universidades de Estados Unidos y América Latina.

Torres Torres, Edgard. Arquitecto egresado de la EA–UT.

Trlin, Margarita. Arquitecta argentina recibida en la Universidad Católica de Santa Fe UCA. Master en diseño sustentable Universidad Nacional de Lanús. Integra el Estudio Cabrera & Trlin Arquitectos, en asociación con el arquitecto Rubén E. Cabrera. Profesora regular e investigadora en la Carrera de Arquitec-

tura en la FADU UNL y Directora de la Especialización en Proyecto, Planificación y gestión de Arquitectura para la Educación. Ha dictado conferencias y cursos de perfeccionamiento y actualización profesional de su especialidad en universidades nacionales y extranjeras.

**Imagen de tapa: Edificio de Correos
y Telecomunicaciones de Santa Fe**

Fotografía: Ramiro Sosa

Año: 2020

**UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL LITORAL**