

ESCALA

1:1

**Prácticas pedagógicas
en formato habitable**



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos
Magister en Arquitectura

Escala 1:1
Prácticas pedagógicas en formato habitable

Raúl Alejandro Solís Figueroa

Tesis para optar al grado de
Magister en Arquitectura

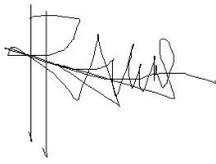
Profesor Guía: Pedro Alonso Zúñiga

Santiago de Chile 2020

Autorización para la reproducción de la Tesis

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

Fecha: 18 de octubre 2020.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the word 'Firma'.

Firma

A Víctor y María por su empeño en esta Tesis.

INDICE GENERAL

0.0.-	Introducción -----	11
0.1.-	Metodología de la aproximación. “La virtud de lo incompleto” -----	27
0.2.-	Marco temporal de la colección -----	29
1.0.-	Capítulo Uno “Maquetas habitables” -----	31
1.1.-	Tópicos recurrentes en la colección -----	39
1.2.-	El Emplazamiento -----	59
1.3.-	El Tamaño -----	61
1.4.-	La Materialidad -----	63
1.5.-	El Destino -----	65
1.6.-	Las Centralidades, plaza -----	73
1.7.-	Las Centralidades, plaza remota -----	81
1.8.-	Los Campos -----	85
1.9.-	Los pabellones -----	97
1.10.-	Los artefactos -----	101
1.11.-	Los híbridos -----	105
2.0.-	Capítulo Dos “Más que maquetas” -----	119
2.1.-	La incertidumbre, lo fluctuante, lo colaborativo y lo interdisciplinar -----	123
2.2.-	Lo efímero, lo incompleto, lo experimental y la responsabilidad atenuada ----	139
2.3.-	Lo innovador, lo articulador y el ambiente real -----	151
3.0.-	Capítulo Tres “Límite difuso” -----	165
3.1.-	El ejercicio escala 1:1 es un modelo de representación o es un edificio? -----	165
4.0.-	Conclusiones -----	193
5.0.-	Referencias Bibliográficas -----	201
6.0.-	Anexos	
6.1.-	Transcripción entrevistas arquitectos autores -----	208
6.2.-	Fichas de colección de casos 1:1 -----	223

ESCALA 1:1

Prácticas pedagógicas en formato habitable

“Así, «La idea construida», titulé el curso de Doctorado que impartí en el Curso Académico de 1988-89 en la Escuela de Arquitectura de Madrid. Quería expresar con estas palabras que la Arquitectura, por encima de las formas con que se nos aparece, es idea que se expresa con esas formas. Es idea materializada con medidas que hacen relación al hombre, centro de la Arquitectura. Es idea construida. La Historia de la Arquitectura, lejos de ser sólo una Historia de las formas, es básicamente una Historia de las Ideas Construidas. Las formas se destruyen con el tiempo, pero las ideas permanecen, son eternas”.¹

¹ Alberto Campo Baeza, La idea construida (España: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1996), 13.

0.0.- Introducción

Escala 1:1

Prácticas pedagógicas en formato habitable.

En los currículos de las carreras de arquitectura de nuestro país, así como en las de la mayoría de las universidades del mundo, existe la asignatura de “Proyectos de Arquitectura”, la que, si bien recibe distintos nombres, usualmente se dicta en un formato pedagógico similar denominado taller. Dada su relevancia a lo largo del plan de estudios, se constituye como uno de los ejes principales del aprendizaje de la disciplina. En esta asignatura, la representación tridimensional es un rasgo inherente y distintivo respecto de otros cursos, y aun cuando existen diversas aproximaciones dependiendo del contexto y la institución en la cual se desarrollan, es posible distinguir en ellas una vocación transversal hacia un aprendizaje fuertemente apoyado en el desarrollo de modelos tridimensionales. Estos modelos, de distinta materialidad, complejidad y escala, permiten un conocimiento y operatividad de la materia esencial con la cual se relacionan los arquitectos y diseñadores.

Desde las primeras academias de arte y luego de arquitectura, los modelos tridimensionales cumplieron una faceta muy específica y práctica en el sentido de definir con la mayor precisión posible, dado los medios disponibles, la fisonomía y los detalles de la obra a construir. Estos modelos a escala en un principio se realizaban con anterioridad a la ejecución de la obra misma, y se definía su tamaño de acuerdo con la visualización que se requería, dependiendo de la complejidad estructural u ornamental de lo que se construiría.

Es a partir de esa relación inicial de escala y modelo, que surge el interés de la presente investigación, el cual se centra en el modelo en escala 1:1, entendiéndolo como una situación borde de dicha relación de representación.

El modelo, entendido como original a reproducir, parece no tener una existencia propia, y más bien se hace pensando en otro objeto. De forma derivada, el modelo como prototipo, realiza de manera contemporánea y a diferencia del anterior, una exploración en escala de sistemas o componentes que forman parte del proceso que llevará al “objeto” final requerido, permitiendo en muchos casos una posterior reproducción de lo mismo.

En esa dirección, la idea del modelo en escala 1:1, es el medio en el que la representación cobra sentido en sí misma dejando de existir en pos de algo y experimentándose en el tiempo real de su duración.

Tomando como antecedente lo expresado, la presente investigación intenta abordar prácticas pedagógicas que exploran el trabajo en formato escala 1:1, y que se encuentran insertas en programas académicos de arquitectura de reconocidas universidades nacionales e internacionales.

La preocupación central, entonces, es demostrar que más allá de ciertas incertezas, la escala 1:1 es una modalidad de representación que tiene la capacidad de articular elementos, sistemas y prácticas del mundo real, con exploraciones y especulaciones del mundo académico, dando espesor a un límite difuso entre ambos. Para llevar a cabo esta tarea, esta tesis selecciona y analiza de una serie de acciones y ejercicios inscritos en el ámbito académico, los cuales fueron construidos en escala 1:1 en diversos escenarios de carácter público, otorgándole un particular valor a la relación entre esa producción arquitectónica y los objetivos pedagógicos que persigue.

El análisis se desarrolla en base a tres entradas que exploran la relación recién mencionada: la primera, indaga en los aportes de los ejercicios en escala 1:1 a la formación de los arquitectos, tomando en consideración algunos de los requerimientos profesionales de la actualidad; la segunda, se centra en las cualidades que posee el formato, y que permiten promover una producción arquitectónica libre, creativa y efímera; y la tercera, se refiere a la incidencia de los ejercicios en escala 1:1 en el acercamiento entre dimensiones del mundo académico y dimensiones del mundo profesional.

El trabajo aborda estas cuestiones desde la revisión de aproximaciones pedagógicas de autores reconocidos en la disciplina y desde el análisis objetivo de una colección de casos de referencia. Para esto último se elabora una selección de diversos ejemplos y experiencias de ejercicios en escala 1:1 (100 casos de diversas procedencias) que permiten rastrear rasgos o evidencias de elementos comunes en esta modalidad, independiente de su lugar de desarrollo. La colección que se analiza está conformada por ejemplos que son detectados en un proceso de búsqueda realizada en textos de estudio de pedagogía en arquitectura, publicaciones de instituciones universitarias y páginas web. Para ello se establece una secuencia temporal de hallazgos que permite acceder a los ejercicios desde medios abiertos, dándose un cierto sesgo natural en los representantes seleccionados. La colección en cuestión corresponde a una reunión de proyectos construidos en programas de enseñanza que, por interés de esta tesis, se centra en algunos representantes de instituciones europeas, norteamericanas y nacionales.

En el primer capítulo de la investigación se establecen los criterios y aspectos de la colección que permiten distinguir familias o tipologías reconocibles en los ejercicios en escala 1:1, las cuales responden fundamentalmente a aspectos tectónicos, de gestión y de contexto. En el segundo capítulo, se discuten las preguntas de la investigación haciendo alusión a autores de referencias pedagógicas y estableciendo relación con la colección de casos, las familias y los temas subyacentes emergidos del análisis. Así se dilucida la hipótesis central en relación con el límite difuso entre el edificio del mundo profesional y el ejercicio en escala 1:1 del mundo académico, el que se asume como un modelo de representación. El tercer y último capítulo corresponde a la validación de la hipótesis a través de la decantación de lo recopilado y a la interlocución de un par de académicos con amplia trayectoria en la práctica de ejercicios en escala 1:1, lo que, junto con el análisis profundo de algunas de sus intervenciones, permite señalar hitos relevantes dentro de la colección de casos base de la investigación. Para ello se utiliza la entrevista como herramienta y la temática central versa en los modos singulares de concebir la escala 1:1.

El objetivo principal de la investigación es establecer que el ejercicio en escala 1:1 es un modelo de representación que transita entre lo edificado del mundo profesional y lo especulativo del mundo académico, intentando lograr una definición que permita diferenciarlos de manera eficiente.

Un segundo objetivo es identificar qué aspectos de la ejercitación en escala 1:1, presentes en el aprendizaje formal, guardan mayor relación con los requerimientos que tiene el arquitecto en la actualidad. Un tercer objetivo y final, consiste en documentar una selección diversa y consistente de casos que representan la modalidad de aprendizaje escala 1:1, comparando de manera explícita sus características y sistematizando los valores derivados como cualidades y clasificaciones.

Así, la tesis se plantea desde ejercicios académicos “construidos”, los cuales permiten acceder a temas y cuestiones argumentales emergentes, teniendo como objetivo definir, tanto condiciones o procesos transversales involucrados en los casos seleccionados, como reconocer diferencias y divergencias en los resultados y conclusiones dentro de una práctica realizada en la academia.

En último termino, la tesis plantea proyecciones acerca del devenir de la modalidad dentro de escenarios futuros.

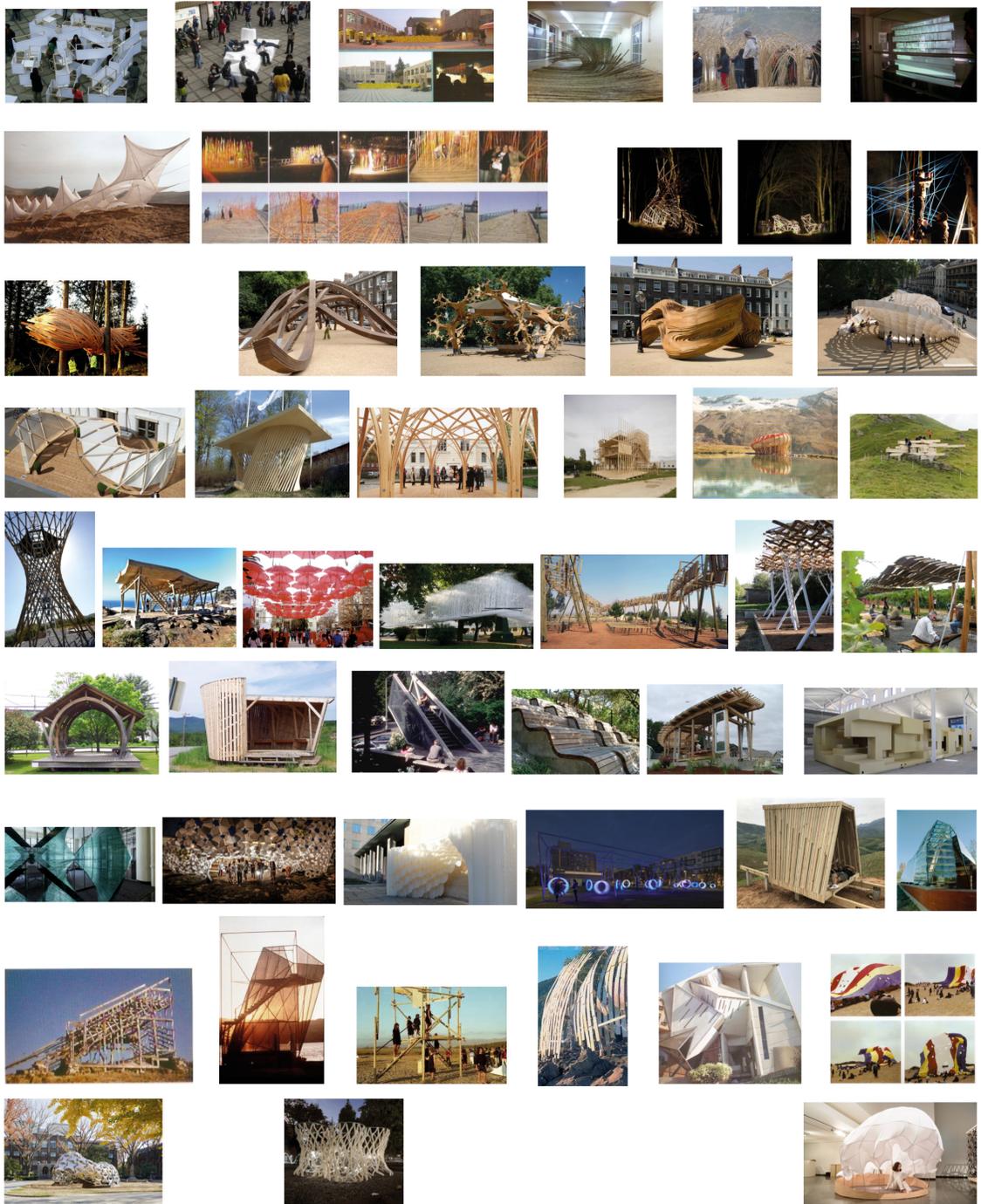


Imagen 1: Colección de 100 casos de ejercicios escala 1:1 parte a

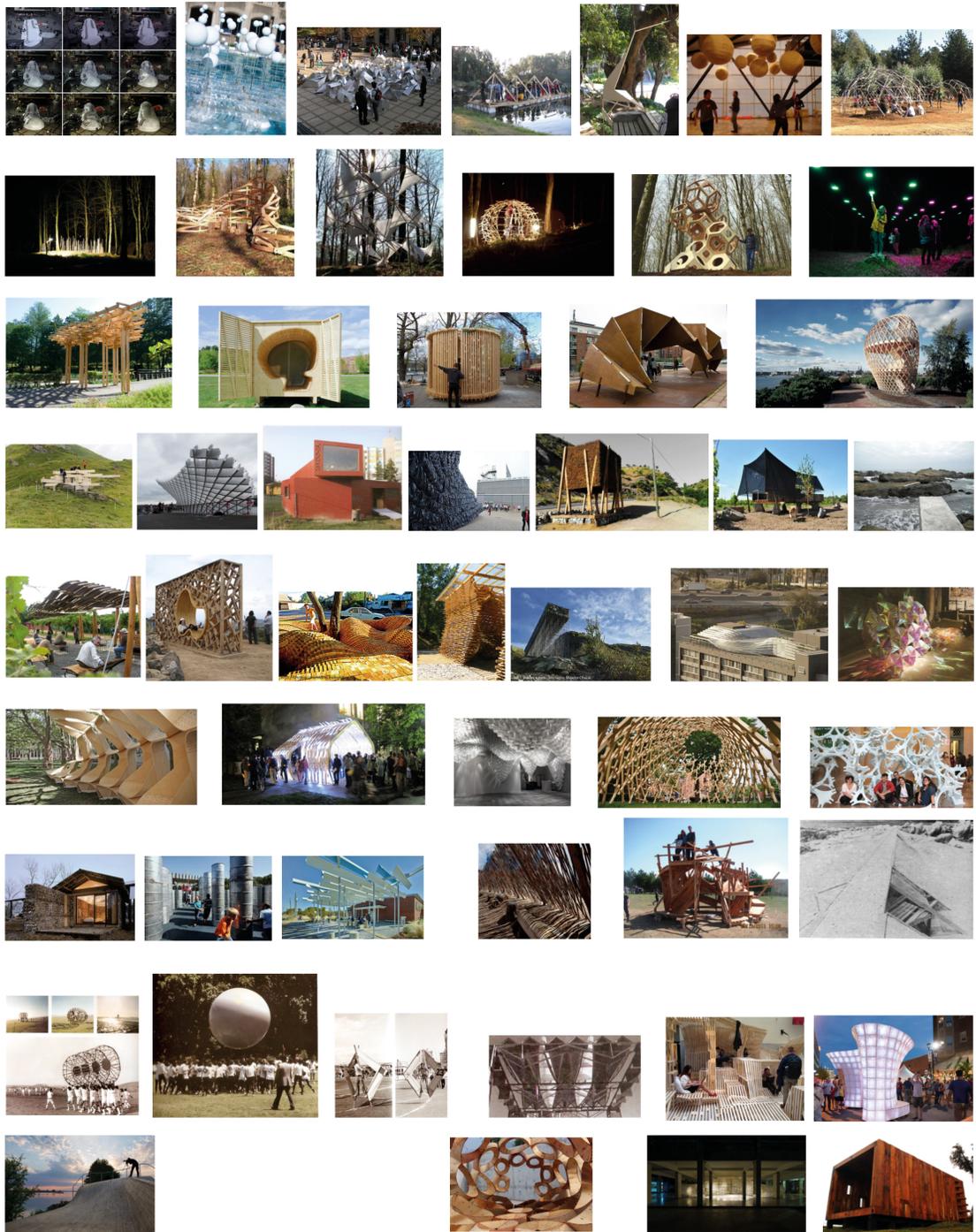


Imagen 2: Colección de 100 casos de ejercicios escala 1:1 parte b

01 02 03 04 05 06

14 15 16 17 18

25 26 27 28 29

35 36 37 38 39 40

47 48 49 50 51 52 53

60 61 62 63 64 65

71 72 73 74 75 76

83 84 85 86 87 89

96 95 97

Imagen 3: Colección de 100 casos de ejercicios escala 1:1 parte a secuencia de numeración.

07 08 09 10 11 12 13

19 20 21 22 23 24

30 31 32 33 34

40 41 42 43 44 45 46

53 54 55 56 57 58 59

66 67 68 69 70

77 78 79 80 81 82

88 90 91 92 93 94

98 99 100 101

Imagen 4: Colección de 100 casos de ejercicios escala 1:1 parte b secuencia de numeración.

Colección de 100 casos de referencia base de la tesis.

Centralidades (Ce), Campos (Ca), Pabellones (Pa), Artefactos (Ar)

- 01- Ca-espacio de juego laberintico, Juguetes urbanos 2005, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 02- Ce-superficie de permanencia, Space of performance 2005, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 03- Ca-muro de cajas amarillas, FAC arquitectura 2005, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 04- Ca-superficie de coligues, Campo de coligues 2012, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 05- Ca-campo de coligues, Pabellón de coligues 2012, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 06- Ar-espacio virtual, Intimidaciones urbanas 2002, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 07- Pa-pabellón de aire, Membranas inflables 2005, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 08- Ca-superficie oscilante flotante, Monstruo marino 2010, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 09- Ca-campo de hojalata, Transformación en abstracción 2011, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 10- Ar-balsa flotante, Boyancia 2007, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 11- Ar- rincones habitables en campus, Contextualizando 2009, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 12- Ca-campo cielo de esferas, Cielo acústico 2006, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 13- Ar-geodésicas con suelo, Comarca de geodésicas 2010, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 14- Ar-atrapanieblas, Tardo naturalezas 2009, UTFSM, Atacama, Chile.
- 15- Ca-campo bosque de PVC, Plastic forest 2005, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 16- Ce-estructuras espacial en bosque, Gridshell 2011, AA, Londres, UK.
- 17- Ce-estructuras espaciales en bosque, G-cloud 2011, AA, Londres, UK.
- 18- Ca-campo de relaciones luminosas, Emergent construction blue 2012, AA, Londres, UK.
- 19- Ca-campo de filamentos luminosos, Emergent constructions stix 2012, AA, Londres, UK.
- 20- Ce-borde refugio en bosque, Microclimate /weave 2014, AA, Londres, UK.
- 21- Ce-espacio filtro climático en bosque, Microclimate /Filter 2014, AA, Londres, UK.
- 22- Ar-espacio con envolvente programable, Performative envelopes 2015, AA, Londres, UK.
- 23- Ar-espacio adaptable medioambiental, Physical-digital growth 2015, AA, Londres, UK.
- 24- Ca-espacio de iluminación nocturna interactivo, Data space 2017, AA, Londres, UK.
- 25- Ar-refugio en árbol, The cocoon 2013, AA, Londres, UK.
- 26- Ce-envolvente plaza, Bad hair pavilion 2007, AA, Londres, UK.

- 27- Ce-follaje plaza, Fractal pavilion 2006, AA, Londres, UK
- 28- Ce-límite plaza, Driftwood pavilion 2009, AA, Londres, UK.
- 29- Ce-borde envolvente plaza, Swoosh pavilion 2008, AA, Londres, UK.
- 30- Ce-pórtico de sombra, The nest 2010, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 31- Ar-cubículo sauna, Telтта 2005, University of Alvar Aalto, Muurame, Finlandia.
- 32- Ar-interior de luz tramada, Tree house 2007, University of Alvar Aalto, Turku, Finlandia.
- 33- Ce-borde límite, Rihla 2007, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 34- Pa-mirador vertical entramado, Kupla 2007, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 35- Ce-pórtico acceso, Kierre 2014, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 36- Ar-elemento de sombra, Rod hut 2006, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 37- Ce-cubierta envolvente plaza, Saie 2015, University of Alvar Aalto, Helsinki, Finlandia.
- 38- Pa-pabellón para estudiar, Proyecto House One 2016, EPFL, Lausana, Suiza.
- 39- Pa-mirador refugio, Evolver 2009, EPFL, Zermatt, Suiza.
- 40- Ce-plaza en altitud extrema, 2055 2014, EPFL, Les diablerets, Suiza.
- 41- Ca-superficie gigante flotante, Overflow 2008, EPFL, Londres, UK.
- 42- Pa-sala multiuso, Parklife 2009, Vienna University of Technology.
- 43- Ca-paño gigante colgante en avenida, Mulltuten 2012, UTAL, Talca, Chile.
- 44- Ce- elemento en el paisaje rural, Intervención en el paisaje 2011, UTAL, Santa Cruz, Chile.
- 45- Ce-comedor mirador, Mirador comedor emergente 2011, UTAL, Santa Cruz, Chile.
- 46- Ce- Descanso sobre las rocas de perales 2011, UTAL, Santa Cruz, Chile.
- 47- Pa-mirador vigilancia en paisaje rural, Vigilante del Maule 2011, UTAL, Maule, Chile.
- 48- Pa-cubierta mirador, Cubierta mirador en caleta Pellines 2012, UTAL, Maule, Chile.
- 49- Ca-calle sombreada con paraguas rojos, Cubierta paraguas 2009, UTAL, Talca, Chile.
- 50- Ce-espesor perimetral en plaza, Patios: la casa colonial chilena 2011, UTAL, Talca, Chile.
- 51- Ce-espacio capilla en paisaje rural, Capilla de aire 2011, UTAL, Cauquenes, Chile.
- 52- Pa-cubierta sombreador, Cubierta en las hornillas 2011, UTAL, Linares, Chile.

- 53- Pa-plaza rural sombreada, Plaza población La palmilla 2006, UTAL, Linares, Chile.
- 54- Ar-pórtico con espesor habitable, Pabellón degustación vino 2005, UTAL, Molina, Chile.
- 55- Ca-espacio plaza ondulada, Manto topográfico 2.0 2013, UTAL, Talca, Chile.
- 56- Pa-refugio, Habitar un castillete de madera en mariscadero 2014, UTAL, Maule, Chile.
- 57- Ce-plaza mirador en paisaje rural, Mirador Yacal 2017, UTAL, Molina, Chile.
- 58- Ce- Jardín habitable en azotea, Syntethic ecologies 2009, Sci-Arc, Los Angeles, California.
- 59- Ar-cuerpo luminoso rodeable, Vision Wall 2009, Sci-Arc, Florencia, Italia.
- 60- Pa-parada buses, pavilion 1997, Yestermorrow Design-Build School, Vermont, USA.
- 61- Pa-parada buses, pavilion 1997, Yestermorrow Design-Build School, Vermont, USA.
- 62- Ce-plaza escalera, Stairway to nowhere 1997, University of Washington, Seattle, USA.
- 63- Ca-plaza gradería, Garden gathering place 2007, University of Washington, Seattle, USA.
- 64- Pa-borde plaza cubierta, Noji commons 2004, University of Washington, Seattle, USA.
- 65- Ca-espacio de intersticios para niños, The cloud 2012, MIT, Madrid, España.
- 66- Ce-borde asiento con técnica de plegado, Kerfpavilion 2012, MIT, Massachusetts, USA.
- 67- Pa-pórtico luminoso, Unflatpavilion 2011, MIT, Massachusetts, USA.
- 68- Ca-cielo ondulante luminoso, Paper chandeliers 2013, MIT, Madrid, España.
- 69- Pa-elemento de trama de madera, Framework pavilion 2012 MIT, Massachusetts, USA.
- 70- Ar-estructura armable variable, Loading 2012, MIT, Massachusetts, USA.
- 71- Ar-separador de espacios translucido, The Wall 2014, MIT, Massachusetts, USA.
- 72- Ce-envolvente sombreadero, Code form _ space 2014, MIT, Santurce, Puerto Rico.,
- 73- Pa-rincón de coctel, Unblocked 2014 MIT, Massachusetts, USA.
- 74- Ca-espacio de juego (balanceo), Swing time 2015, MIT, Boston, USA.
- 75- Pa-Refugio, Room for a view 2017, University of South California, Lantian- Xian, China.
- 76- Pa-Capilla, Glass chapel 2000, Auburn University, Alabama, USA.
- 77- Pa-Casa en cartón, Corrugated cardboard pod 2001, Auburn University, Alabama, USA.
- 78- Ca-espacio de juegos Lions park playscape 2010, Auburn University, Alabama, USA.

- 79- Ca- cubierta sombreador, Lions park shade 2015, Auburn University, Alabama, USA.
- 80- Ca-borde sombreador, Shadeworks 2012, The University of Utah, Utah, USA.
- 81- Ce-plaza hito, Ruka para el wetripantu 2011, PUCV, Lonquimay, Chile.
- 82- Ce-refugio enterrado, Vivac 1984, PUCV, Juan Fernández, Chile.
- 83- Ce-plaza en cumbre, Re emerger en la extensión 1987 PUCV, Copiapó, Chile.
- 84- Ce-mirador de observación marina, Torre de observación 1988, PUCV, Pisagua, Chile.
- 85- Ca-plaza acto en vastedad, Borde de los oficios 1988, PUCV, La Serena, Chile.
- 86- Pa-deflector refugio, Pórtico abisal 1997, PUCV, Juncal, Chile.
- 87- Pa-hospedería, Hospedería del errante 1998 PUCV, Ritoque, Chile.
- 88- Ar-juego con objetos gigantes, Edros versus oides 1972, PUCV, Viña del Mar, Chile.
- 89- Ca-manto gigante inflable, Manto inflable 1992, PUCV, Ritoque, Chile.
- 90- Ar-juego con balón gigante, Símbolo metáfora 1984, PUCV, Viña del Mar, Chile.
- 91- Ca-juego con objeto gigante, Evolución de un triple.... 1982, PUCV, Viña del Mar, Chile.
- 92- Ce-cubierta, Cubierta modular 2010, PUCCH, Santiago, Chile.
- 93- Ce-superficie estar, Two x Two 2016, Iowa State University, Iowa, USA.
- 94- Ce-pórtico, 80/35 Pavilion 2016, Iowa State University, Iowa, USA.
- 95- Pa-plaza filamentos, Toca pavillion 2016, University of Tokyo, Tokyo, Japón.
- 96- Ce-cubierta estar, 99 Failures 2013, University of Tokyo, Tokyo Japón.
- 97- Ar-cubierta recepción, Pop up shelter 2016, University of Tokyo, Tokyo Japón.
- 98- Ce-Duna birth watching 2016, BAS+ SUT, Bratislava, Eslovaquia.
- 99- Ar-espacio envolvente, Bicho VI 2016, Universidad de Monterrey, Monterrey, México.
- 100-Pa-The paper cocoon pavilion, 2016, Ho Chi Minh University of Arch., Hanoi, Vietnam.
- 101-Pa-mirador, Mirador Pinohuacho, 2006, UTAL, Villarrica, Chile.

0.1.- Metodología de la aproximación.

“La virtud de lo incompleto”

Durante el desarrollo de esta investigación, la información ha sido relevada desde publicaciones diversas - físicas y digitales - que presentan casos de arquitectura que tienen relación respecto a lo que se plantea como eje inicial, es decir, prácticas pedagógicas en escala 1:1 realizadas en escuelas o instituciones de enseñanza de arquitectura o afines, que estuvieran publicadas. Desde esa base de información, más la propia red de conexiones que se produce al revisarla como conjunto, surgen nuevos casos y con ellos se entera un cuerpo coherente mínimo de información para operar desde una descripción general. Este cuerpo consiste en casos relacionados no muy detallados en principio, pero capaces de configurar una aproximación. La primera revisión del total permite, al describir cada caso, tener una cantidad de parámetros comunes y disimiles que justifica establecer un pequeño grupo de aspectos específicos y pertinentes al análisis de cualquier obra de arquitectura. A partir de un universo de trabajo de 100 casos documentados en fichas gráficas, con información indicativa de la ubicación, institución, programa académico en el que se inscribe, año, nivel y características de los ejercicios, se definen un grupo de cuatro dimensiones o aspectos más relevantes, presentes y evaluables en la totalidad de los trabajos, permitiendo compararlos bajo parámetros comunes. En el análisis de los casos de la colección, estos aspectos de los ejercicios permiten describirlos, y a la vez, establecer una comparación que nos entregue diferencias “objetivas” entre ellos. Las dimensiones son: el emplazamiento, el tamaño, la materialidad, y el destino.

La tesis plantea que es posible analizar cada caso de estudio desde alguna de estas dimensiones, lo que lo acerca o distancia de los otros casos de la colección, estableciendo algunos grupos de concordancia. Se entiende que estas dimensiones no son las únicas atinentes a un proyecto construido, pero al mismo tiempo se entiende que, al menos, estas cuatro están presentes en toda obra de arquitectura y por lo tanto son válidas de cotejar en cada una de estas intervenciones académicas.

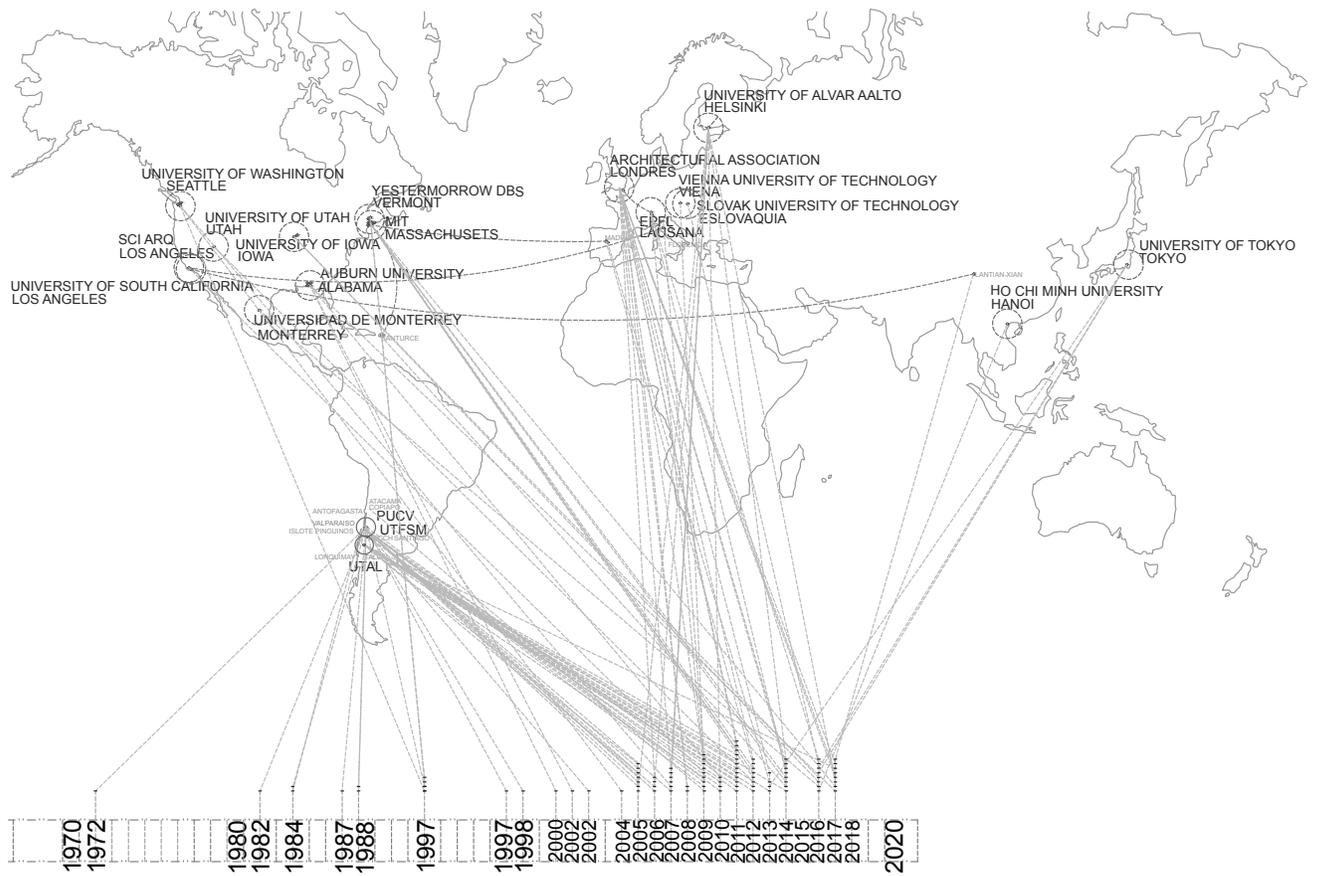


Imagen 5: Diagrama de relación tiempo - procedencia de la colección de 100 casos.

0.2.- Marco temporal de la colección

Debemos entender la colección como una selección de casos, y con ello, establecer algunas tendencias que nos permitirán caracterizar este tipo de ejercicios pedagógicos.

En términos cronológicos, los primeros proyectos de la colección datan del año 1972 y corresponden a experiencias lúdicas de la PUCV llamadas “Torneos”, inscritos más tarde como parte del curso “Cultura del cuerpo” del currículo de la carrera de arquitectura de esa universidad. Los

Torneos aparecen como acciones colectivas, especie de juegos o competencias que utilizan en un principio objetos portantes de diversa escala, los que coreografían organizaciones y espacialidades en grandes extensiones de terreno. El caso presente en la colección de trabajos, denominado “Edros v/s Oides”, corresponde al de mayor data de los seleccionados, sin embargo, de la misma institución, pero con una materialización más análoga a la idea de escala 1:1 que busca la tesis, el caso del año 1987, “Re- emerger en la extensión” obra de travesía en cerro Montevideo, Copiapó, se distingue como la más antigua.

También dentro de los primeros casos de esta colección, contamos ejemplos realizados por instituciones en Estados Unidos, en las universidades de Washington, Iowa y Auburn, donde en los años 80 se experimentan las primeras obras construidas. Al constatar esto en el planisferio de ejercicios elaborado (imag. 5), a nivel internacional la intensidad mayor en la producción de este tipo de ejercicios se inicia aproximadamente en el año 2005, aumentando su número hasta nuestros días, dando cuenta de su extensión como recurso o medio de experimentación contemporáneo en las instituciones de enseñanza de la disciplina.

1.0.- Capítulo Uno

Maquetas habitables

¿Cómo y por qué un ejercicio académico puede ser incluido (o no) en una colección de trabajos? ¿Qué distingue lo académico en este tipo de realización? Para abordar estas preguntas definiremos una serie de aproximaciones a aspectos que consideramos presentes en estas manifestaciones.

En primer término, este tipo de ejercicios tiene una constante inherente que es su tridimensionalidad y materialidad, lo que junto a estar realizado en escala 1:1, trasciende en ser un espacio potencialmente habitable. Junto a ello, es importante afirmar que el ejercicio involucra una construcción y que esta actividad se inscribe en una práctica pedagógica, lo que implica estar integrado en un programa de enseñanza de arquitectura, y con ello a condiciones sistemáticas básicas de la actividad académica y no profesional. Este mismo antecedente, como se verá más adelante, libera las actividades académicas de ciertas responsabilidades que tendría si fuesen obras construidas de la ciudad.

En segundo término, los ejercicios recurrentes en la colección tienen como inherente lo efímero, es decir, están proyectados para una existencia breve, si bien en algunos casos logran una duración o vigencia mayor, la generalidad dice lo contrario. Dentro de esto mismo, y dado por la autonomía de un sistema de tipo reglamentario que lo rija (como lo es la normativa de construcción, estructural o de instalaciones), el nivel de cumplimiento de ella, el grado de convencionalidad y el nivel de concreción material es relativo. Por último, cabe destacar que este tipo de ejercicios es de orden público, ya que se practica generalmente en un espacio público de la ciudad, para un público, haciendo entonces relevante además el tamaño o la envergadura en su participación dentro de un ambiente colectivo. Considerando lo anterior, en los casos seleccionados para el estudio, cada trabajo tiene un énfasis determinado por el programa académico en el cual se dicta, por el nivel o grado del plan de estudios en que se encuentra y por los objetivos que persigue.

Se observa que el grado de abstracción que plantea cada ejercicio en escala 1:1, depende en parte del grado de convencionalidad de los materiales utilizados, así como si se encuentran en formato comercial, en el mismo sentido, se vuelve relevante el grado de terminación de lo que está construido, no necesitando el ejercicio, completar necesariamente ese proceso, sino más bien del mínimo en que dé cuenta del sentido académico propuesto. Según esto, es interesante detenerse en este límite entre representar en escala 1:1 y construir o materializar en el mundo profesional.

Los ejercicios académicos están planteados, al menos en su mayoría, en la concepción de minimizar algunas capas de información del proyecto, las que se consideran irrelevantes logrando atenuar ciertas responsabilidades que tendría si fuese una obra profesional de la ciudad, que, en el plano administrativo, técnico, material y espacial, debería cumplir con mayores requerimientos y normativas. El ejercicio 1:1 entonces, posee mayores grados de libertad y en esa línea menores responsabilidades, trascendiendo esto al parecer, en mayor experimentación en su concepción y materialización. Lo material y la duración son dimensiones inherentes a la arquitectura, las obras se levantan con materiales durables que prolongan la vida de los edificios por extenso tiempo. En esta analogía, las intervenciones en escala 1:1 están determinadas para existir un tiempo breve, calculado, determinado por el objetivo académico y por el menor el costo asociado.

Habiendo expuesto lo anterior, es interesante intentar distinguir los ejercicios en escala 1:1 de la colección, de aquellos que por su naturaleza “matricial”, fidelidad o durabilidad se podrían acercar más a una definición de prototipo, maqueta o escenario respectivamente, donde en la primera clasificación, los trabajos están destinados a ser reemplazados por el que lo sigue en un proceso de depuración, en el sentido de ser el “primer molde”, o en el caso de la maqueta o más bien el modelo, donde se construye un otro que es el importante o en definitiva el objetivo. Asimismo, en el caso escenográfico, lo ficticio de su manifestación espacial lo deja en una condición de representar a otro, pero en consonancia con el ejercicio escala 1:1, este se caracteriza en el tiempo real de su desempeño escénico.

A diferencia de esto, el ejercicio escala 1:1 está destinado a probar en tiempo real, una experiencia premeditada con un público particular, en ese sentido tiene una existencia efímera, no reiterable, pero si re-formulable para cada ocasión requerida.

En este punto, surge la siguiente pregunta: ¿Cómo diferenciar entre la construcción de la ciudad y el potencial simulacro de ejercicios académicos escala 1:1? Una posible respuesta es que la primera tiende a lo permanente y a la duración en el tiempo, en contraposición con lo incompleto y lo efímero que caracteriza a los ejercicios académicos.

El carácter efímero de las obras (en su mayoría), incide fuertemente sobre otros aspectos relevantes de esta diferenciación, así mismo lo incompleto o la no necesidad de lo completo, que le otorga un alto grado de flexibilidad e incertidumbre a los ejercicios, lo que es impensable en la obra profesional. Lo profesional trae todo, lo permanente, la estabilidad y la duración como eje; en contraposición, se le atribuye un valor a la condición o estado de no completitud que manifiesta el ejercicio escala 1:1, entendiendo lo completo como la ciudad, es decir, la arquitectura y la construcción con todas las capas componentes presentes en simultaneidad, en ese sentido, el ejercicio solo define las capas, ordenes o estructuras que le interesa explorar, no necesitando incorporar al proyecto ni siquiera de lo mínimo necesario para su existencia en el ambiente, sino más bien lo único necesario para el logro del propósito pedagógico planteado. En la misma dirección podemos mencionar la autonomía reglamentaria de que gozan los trabajos de la modalidad, lo que les permite operar de manera favorable en la ciudad y en el espacio público, en algunos casos siendo lo medular del ejercicio la transgresión y la transformación de situaciones de la ciudad cotidiana, o en otros casos, la ausencia de normativa es la que permite una oportunidad más amplia al diseño, aportando también un porcentaje de especulación a la actividad.

En una parte de los ejercicios de la colección se muestran casos de estructuras livianas, fácilmente transportables, con capacidad de ser reformulables o re adaptables dependiendo del territorio sobre el que se instalan, en ese sentido la capacidad de reconversión y el grado de consolidación de las intervenciones lo distancia nuevamente de la obra de la ciudad, las cuales son fijas y literalmente fundada al suelo.

El carácter experimental presente en los ejercicios también constituye un aspecto de diferencia, ya que las condiciones y restricciones más flexibles a las cuales esta sometido, permiten una exploración que es inherente y favorable en la academia, cosa que, en la ciudad, dado por los costos y la propiedad, no tiene lugar. La ciudad sistemáticamente construye la convencionalidad, los ejercicios escala 1:1 no tienen precedente ni tendencia que los obligue, sin embargo, sí existe un aspecto más determinante, pero no por ello menos favorable, se trata del aspecto económico, el cual diferencia las intervenciones académicas de las obras profesionales, a partir de contar con presupuestos muy inferiores que por lo mismo trascienden en la fuerte restricción de ámbitos a abordar en el ejercicio. También se vuelve muy incidente en este aspecto el que los trabajos en sí no necesitan de un suelo propio, lo que rebaja fuertemente las inversiones requeridas.

1.1.- Tópicos recurrentes en la colección.

Al concebir la colección de trabajos en escala 1:1 como una “muestra” de un universo mayor, es posible detectar tendencias en ella, las que debieran ser válidas para extraer lecciones generales. Para estudiar la colección, se elabora un mapa global donde por puntos de acumulación se configuran centros de intensidad que corresponden a universidades donde se realizaron estos ejercicios, al vincularlos con una línea temporal, aparece también una secuencia que esboza su desarrollo. En los casos que la conforman, se reconocen algunos grupos de coincidencia, en relación con la institución de origen y en parte también al programa en el cual se inscribe. Los casos producidos en el programa “Make Lab”² y en el “Intermediate unit 2” de la Architectural Association (AA), agrupan una cantidad importante de ejemplos, y comprenden variaciones dentro de estos. De la misma manera en La universidad Alvar Aalto de Finlandia, se produce una acumulación de casos centrados en “The Wood Program”³ aportando una mirada particular respecto a la producción de obras de carácter público en madera. En el mismo sentido, pero en Suiza, el programa ALICE⁴, reúne intervenciones y proyectos en escala 1:1 relevantes en pregrado y posgrado.

En el caso de AA, existen dos búsquedas principales, una de orden abstracto que estudia fenómenos y analiza situaciones en un escenario rural acotado (Hooke Park, Dorset), con una fuerte condición experimental en el material y escala; y una segunda en Bedford Square, Londres, donde se superpone un ejercicio de un tamaño mayor en una situación emblemática de la ciudad, de manera de interactuar naturalmente con sus prácticas cotidianas.

2 Make Lab. (AA), Programa de máster que desde el año 2002 (Martin Self - Piers Taylor) se desarrolla fuertemente en su campus satélite “Hooke Park”, en Dorset, cerca de Londres. La investigación que se lleva a cabo muestra una visión de la educación arquitectónica en la que la fabricación es fundamental para el acto del diseño en sí. Las obras en Bedford Square corresponden a los “Summer Pavilions”, Intermedite Unit 2, tutors Martin Self and Charles Walker.

3 The Wood Program (UAA), Programa de estudio de un año que se centra en la arquitectura de la madera y la construcción industrial de la universidad Alvaar Aalto en Helsinki, Finlandia. Desde el año 1995 (Pekka Heikkinen) se dedica a la investigación y la producción, con un fuerte carácter técnico e innovador.

4 ALICE, “Atelier de la Conception de l’Espace”, (EPFL), laboratorio que actúa en pre y posgrado de la Escuela Politécnica Federal de Lausana, en Suiza, desde el año 2008 (Dieter Dietz) trabaja en investigación a partir del diseño.

Por un lado La investigación y por otro la capacidad de transformación y renovación que los modelos que se instalan producen en las practicas humanas de esos lugares, son las cualidades fundamentales de este tipo de ejercicios en escala 1:1, con un alto grado de innovación y una componente técnica muy estudiada, lo efimero de su presencia junto a una fisonomia no convencional, es lo que más visibiliza el que sea un ejercicio académico.

En el caso de “The Wood Program”, de la universidad Alvar Aalto en Helsinki, la exploración se realiza sobre aplicaciones de la madera en artefactos y espacialidades que interactúan con usuarios reales en contextos atenuados o de actividades realizadas en el centro de la ciudad.

La lógica constructiva es fuertemente técnica y eficiente, menos experimentales que el caso anterior, y con una cualidad importante respecto a su capacidad de reiteración en escenarios distintos, lo que habla del bajo grado de “empotramiento” que tiene este tipo de ejercicio 1:1. Respecto de ALICE, “Atelier de la Concepción del Espacio”, de la universidad EPFL de Lausana, Suiza, la diferencia radical del escala 1:1 que se realiza corresponde a proyectos que logran abarcar una diversidad de modos, en algún caso experimentales y en algunos otros fuertemente arraigados y duraderos en su existencia.

De la misma forma, al revisar la colección aparece otro grupo importante de casos que están alojados en Norteamérica, en universidades que de manera temprana abordan los ejercicios en escala 1:1 con una modalidad fuertemente constructiva y que incorporan la participación de la comunidad al ámbito académico, agregando complejidad y nuevas responsabilidades.

Principalmente las universidades del sur de California, Washington, Auburn y MIT en Massachusetts, aportan una serie de trabajos en escala 1:1 que si bien reconocen elementos comunes presentan variaciones o distintos énfasis dentro de una misma practica académica.

Dentro de la colección, algunos de los ejemplos más iniciales corresponden a las universidades de Washington⁵ en el año 1997, con su programa de master y a la Universidad de Auburn con Rural Studio⁶ en el año 2000, construyendo en ambos casos los proyectos con altos grados de innovación y la participación de las comunidades de referencia respectivas que aportaron con problemáticas existentes en la ciudad y con aportes financieros que permiten llevar a cabo dichas obras.

En los casos de Sci-Arq⁷ en el sur de California y de MIT en Massachusetts, el énfasis está puesto en la investigación material y técnica, con una mirada más ecológica en la primera y con una condición de instancia o momento que se habita en la segunda, resultando así la exploración recurrentemente en un ejercicio escala 1:1 que es un pabellón.

Por otro lado, en los casos de instituciones nacionales es importante mencionar un par de grupos notables que se dan en las universidades Católica de Valparaíso y Talca, como principales exponentes de este tipo de ejercicios, cabe mencionar que si bien ambos modos se inscriben en ser ejercicios en escala 1:1 son distintas las variables que definen a uno y a otro.

El caso más antiguo de la colección, corresponde al año 1972 y es una actividad llamada torneo en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso⁸, esta se distingue por aportar obras construidas y caracterizadas dentro del ámbito académico, cuya innovación, levedad, gratuidad y existencia efímera, le otorgan el carácter de ejercicios y no edificios.

5 Universidad de Washington, Design Build Studio, programa de master, desde el año 1997 explora en la obra construida y la asociación de comunidades de referencia. (Steve Badanes).

6 Rural Studio, programa (off- campus) de diseño y construcción de la universidad de Auburn, en Hale County Alabama. Desde el año 1993 pone énfasis en la construcción rural en relación con la comunidad.(Samuel Mockbee).

7 Sci-Arch, experimentación en espacios ecológicos tecnológicos, de la Universidad del Sur de California. Unidad de investigación que relaciona a estudiantes, facultad, urbanistas y autoridades para la generación y producción de paisajes sintéticos. (Alexis Rochas).

8 Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), desde el año 1984 se incorporó al plan de estudios un viaje anual por el continente americano donde se construyen obras, estas “travesías” en un contexto poético, son una manera de descubrir el territorio o mar interior de América.

El caso de la UTAL⁹, es un poco distinto, aunque similar en la fisonomía de las obras, refiriéndose a lo innovador y leve, pero con una existencia temporal mayor y un destino programático definidos, que supera lo efímero que caracteriza al 1:1 del estudio. Sin embargo, la incorporación de problemáticas reales del contexto local de la universidad, sumado a la factibilidad de soluciones inteligentes y sustentables, amparadas en formas nuevas; valida o acerca estos ejercicios a un tipo particular de 1:1, casi en el límite del volverse un edificio.

Una vez realizada la revisión de la colección considerando las instituciones donde se originan los ejercicios, asociado a los objetivos pedagógicos de cada programa, y a propósito de la definición anterior de los aspectos de análisis y grupos de concordancia, es posible visualizar similitudes y diferencias entre cada caso de estudio, lo que permite entenderlos como acciones independientes que de manera sistemática se ordenan en un proceso de comparación.

9 UTAL, Universidad de Talca, cuya escuela de arquitectura fundada en el año 1998 por el arquitecto Juan Roman aplica desde el año 2004 un formato de titulación que incorpora una obra construida. Generalmente construcciones de carácter público en el valle central, las que son gestionadas también por los estudiantes.

Una primera aproximación proviene desde la ubicación geográfica de los trabajos y distingue algunas iniciativas que tienen como factor común el estar situados en lugares remotos, alejados de los poblados o la ciudad, construidos en plena naturaleza, algunos de ellos extremando esta condición al situarse en lugares de vastedad, interviniendo escenarios extremos y complejos desde el

punto de vista logístico, y en cuya ejecución se involucra un número alto de estudiantes. En estos casos la obra construida está intrínsecamente relacionada con las cualidades o características del paisaje respectivo, con baja funcionalidad y caracterizándose por ser fuertemente conceptuales.



Imagen 6: University of South California, Summer program in China, “ Room for a view”, Lantian Xian, China (2017), caso 75.

De manera similar, pero en escenarios con condiciones climáticas y geográficas menos extremas, están los ejercicios construidos en locaciones rurales, cercanías a la ciudad o aquellos en parques o territorios controlados y mayormente acotados. Le siguen a estos ejercicios en términos de su ubicación, aquellos que se instalan o construyen en los campus de las universidades, en general ejercicios más efímeros y experimentales, donde muchas veces el lugar solo constituye el soporte físico para la materialización, más allá de ser un escenario cualificado como en los casos anteriores o con una incidencia importante en el sentido del proyecto.



Imágen 7: UTAL, taller de título, “Intervención en el paisaje”, La Lajuela, Santa Cruz, Chile (2011), caso 44.

Así también y con un enfoque opuesto se destacan dentro de la colección una serie de ejercicios cercanos a objetos o instalaciones abstractas, las cuales permiten mediar en el encuentro entre personas y dar soporte logístico a algunas actividades, el caso extremo de este tipo de trabajo lo constituyen aquellos de corte contemplativo, los cuales establecen relación con las personas situándolos principalmente como espectadores, o los ejercicios de registro de información, los cuales privilegian las mediciones a realizar como el objetivo mas importante de su diseño, distinguiéndose dentro de los casos más indiferentes respecto a su contexto físico y al acontecer en la colección.



Imagen 8: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Kierre”, Helsinki, Finlandia (2014), caso 35.

Desde el punto de vista del tamaño, existen casos de envergaduras disimiles, desde objetos o artefactos portables o transportables, hasta extensiones territoriales de mayor superficie. Dentro de estos existen casos de envergadura media, los cuales acogen actividades en vacíos al aire libre y acogen la reunión de las personas como por ejemplo la plaza “Saie” (imagen 9) de UAA en Helsinki.

También están los objetos de tamaño casi personal o portable, los que se caracterizan en que cada persona es un componente del total, donde la configuración y envergadura del ejercicio 1:1 está dada por la asociación y sumatoria de estas partes, así como en el caso de la PUCV “Edros v/s oides” (imag. 10), donde se trasciende el modelo 1:1 y se constituye una actividad en tiempo real.



Imagen 9: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Saie”, Helsinki, Finlandia (2015), caso 37.

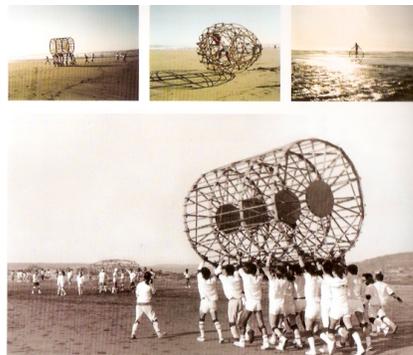


Imagen 10: PUCV, curso Cultura del cuerpo, “Edros versus Oides”, Ritoque, Chile (1972), caso 88.

Por último, cabe mencionar el tamaño relevante de algunos ejercicios que como intervenciones efímeras involucran una situación de ciudad y una acción espacial, alterando, modificando y exaltando las prácticas urbanas cotidianas que se dan en ella. Un caso de esto corresponde a la intervención de la plaza Sotomayor en Valparaíso por la UTFSM¹⁰ con una nave habitable de polietileno que se levanta por la diferencia de presión que ejercen ventiladores domésticos instalados en puntos estratégicos. (imag.11)



Imagen 11: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Membranas inflables”, Valparaíso, Chile (2005), caso 7.

Revisando los casos desde el punto de vista de su materialidad, podemos destacar ejercicios de levedad y especulación contrapuestos a otros de peso y estructura, considerando como referencia la calidad de los materiales empleados, la duración que tienen, el costo económico que implican y la lógica material desarrollada. Existen casos donde el uso de materialidad no convencional, permite acoger y evidenciar prácticas humanas reales y cotidianas con bajos costos y fuerte impacto en el espacio público, en otros casos materialidades basadas en principios técnicos y físicos promueven situaciones para probar y mejorar niveles de eficiencia técnica o de habitabilidad como las intervenciones en Hooke Park de la AA, donde por ejemplo se trabaja sobre prototipos que se desarrollan durante su periodo de testeo, estableciendo interacción, en el caso particular del proyecto “Physical Digital Growth” (imag. 12), con la información ambiental que se da en el lugar.

10 Universidad Técnica Federico Santa María, Departamento de arquitectura, en Valparaíso, Chile, desde 1996 forma arquitectos con un sello fuertemente técnico.



Imagen 12: AA, Make Lab, “ Physical-digital growth”, Hooke Park, Dorset, UK (2015) caso 23.

Finalmente, el punto de vista del destino del ejercicio 1:1, incide principalmente sobre los objetivos y la gestión del proyecto, trascendiendo en lo que en definitiva resulta como materialización. Algunos casos particulares son aquellos ejercicios que cumplen una función específica, en un encargo muy concreto y asociado a una actividad humana muy determinada; o los que al contrario plantean una experiencia lúdica y festiva dentro de una temática de investigación que por ejemplo registra y evalúa situaciones y configuraciones espaciales de la ciudad. Ejemplo de esto se consideran las intervenciones de la UTAL en el centro de Talca, donde con elementos descontextualizados, como paraguas rojos (imag. 13), se sombrea una calle céntrica de la ciudad y se transforma la experiencia cotidiana de ella.



Imagen 13: UTAL, taller de obras, “Cubierta de paraguas”, Talca, Chile (2009) caso 49.

También es posible encontrar casos donde la experiencia pasa por la construcción de un elemento físico y material que posee un uso concreto, en muchos casos asociado a comunidades o a instituciones diversas que permiten aportes económicos a cambio de soluciones de calidad, llegando

en algunas oportunidades a trabajos participativos en los que la relación entre el mundo académico y el mundo profesional es mayor, incorporando un nuevo agente que aporta con requerimientos y financiamiento. Ejemplo de esto es la intervención llamada Noji Commons (imag.14), donde el Design- Build Studio de la Universidad de Washington, establece un plan con la comunidad y realiza una serie de proyectos de mejoramiento que aportan al desarrollo de esta, poniendo la creatividad de los estudiantes al servicio de los problemas de la vecindad.



Imagen 14: University of Washington, Design Build Studio. “Noji commons”, Rainier Valley Neighborhood, Seattle, Usa (2004), caso 64. Imagen 15: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “The nest”, Helsinki, Finlandia (2010), caso 30.

Es recurrente en este último tipo de proyectos, una escala media y destinos prácticos como: espacios miradores, plazas refugios, sombreadores, graderías, jardines, paraderos, separadores de ambiente, etc.

Según sus características, entonces, es posible formar grupos de casos con elementos en común. De esta manera se aprecian las tendencias o afinidades que tiene cada ejercicio, luego, reconociendo los aspectos acuñados por la tesis, se establecen los máximos y mínimos de su cualificación.

1.2.- El emplazamiento: puede ser entendido como el contacto de la idea proyectada con la realidad de un territorio, el lugar y la relación básica entre las condiciones que posee y el proyecto que se realiza, que, dependiendo de sus énfasis, considera, transforma o potencia dicha existencia. En el análisis, los casos se diferencian en los lugares que se intervienen, principalmente en un ambiente de ciudad construida y publica, en casos de situaciones de extensiones naturales, en casos de extensiones naturales controladas, situaciones de campus universitarios, y las más atenuadas como lo son las de aulas y exposiciones. Así, es posible establecer grados de pertenencia del ejercicio 1:1 en el lugar, desde una intervención arraigada hasta una indiferente o “posada” en su contexto. También en el emplazamiento se pueden reconocer operaciones espaciales como la elaboración de campos o centralidades arquitectónicas. Ejemplo de ello son un par de casos contrapuestos que se presentan, “Rhila” (imagen 16), definido respecto a un contexto inmediato y en si mismo y el otro “Vigilante del Maule” (imag. 17) referido a una actividad específica que implica mirar a lo lejos y que se caracteriza como una torre.



Imagen 16: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Rhila”, Helsinki, Finlandia (2007), caso 33.
Imagen 17: UTAL, taller título, “Vigilante del Maule”, Maule, Chile (2011), caso 47.

1.3.- El tamaño: es un aspecto relevante y está referido a la envergadura de la materialización del ejercicio en escala 1:1, existiendo en la colección desde elementos constituidos por la suma de partes menores que constituyen un total de tamaño mayor (en sumatoria), hasta edificaciones unitarias de mayor complejidad y superficie. Se evidencia una variación entre un tamaño de “extensión” espacial y una de tamaño “objetual” la que se puede cualificar según su relación con el cuerpo humano en ejercicios transportables, o ejercicios fijos, siendo estos últimos los que requieren de un mayor despliegue en su construcción, implicando la necesidad de una mayor logística. Sin embargo, de manera contrapuesta, pero en el mismo sentido, existen casos de tamaño menor con altos grados de complejidad dado por el material específico utilizado y/o el nivel de trabajo que se imprime en la materialización. Dentro de los casos de la colección se distinguen tres tamaños principales, estas son las intervenciones urbanas, las intervenciones de “plaza” y los elementos o artefactos. Por último, dependiendo también del tamaño se puede habitar en, sobre y fuera de los ejercicios, quedando a la luz la incidencia directa de esta dimensión en la complejidad del ejercicio 1:1, que redunda o incide también en el costo de su materialización. Una muestra de esto lo constituyen los casos: “Evolución de un triple cortejo...” (imag. 18) y “Pabellón degustación del vino” (imag. 19), donde en uno se abarca una superficie extensa de terreno a través de la suma de estudiantes participantes y sus artefactos, y en el otro, donde lo reducido de su tamaño se complejiza en el detalle constructivo del elemento y su cabida corporal.



Imagen 18: PUCV, Torneos, “Evolución de un triple cortejo sobre zancos”, ex CRAV, Viña del Mar, Chile (1982), caso 91. Imagen 19: UTAL, taller título, “Pabellón degustación del vino”, Molina, Chile (2005), caso 54.

1.4.- La materialidad: presenta una amplia variedad de aproximaciones, en algunos casos se utilizan materiales convencionales (aquellos disponibles en formato comercial), también existen algunos trabajos donde el material es de orden mas flexible en el sentido que es experimental, o poco convencional para tal uso o aplicación. En algunos casos de la colección se trabaja con materiales naturales transportados a un lugar, o en otros casos más localistas con los que son encontrados en la proximidad de la obra. También se reconoce en algunos ejercicios escala 1:1 un énfasis en la investigación material específica que está en juego a través de los prototipos o modelos de escala real. Tal como podemos observar en “Driftwood Pavilion”, de AA, (imag. 20) caben en esta dimensión, casos cualificados por la aplicación de operaciones complejas y no convencionales sobre un material común, como por ejemplo el uso de placa de contrachapado con cortes de fresadora CNC elaborando piezas para ensamblar en el armado de una estructura.



Imagen 20: AA, Summer Pavilion Programme, “Driftwood Pavilion”, Bedford Square, London, UK (2008-2009), caso 28, Imagen 21: EPFL, laboratorio Alice, “Evolver”, Zermatt, Suiza (2009), caso 39.

Los grados de convencionalidad, así como la duración de los ejercicios en el tiempo y la de sus materiales, caracterizan los niveles evaluables. Es importante considerar que, en términos generales, los ejercicios realizados en programas de posgrado tienen una complejidad mayor, si bien una envergadura menor; de la misma manera estos son ejecutados por un número menor de estudiantes que en los casos de obras de pregrado. En esta dimensión lo que queda o está detrás es la justeza o cálculo del ejercicio académico construido, su factibilidad y su fineza constructiva.

1.5.- El destino: se refiere a una vocación, una programación, o incluso una función que cumple el ejercicio escala 1:1 en pos de un objetivo propuesto. En los casos de la colección aparecen recurrentemente ejercicios que exploran actividades prácticas y elementales, tal como mirar el paisaje, descansar de la faena, esperar el transporte, refugiarse de la lluvia o el sol, jugar, aislar una actividad más íntima, etc., así también aparecen ejercicios con un destino cuyo objetivo es probar un fenómeno que ha sido estudiado de manera teórica o en procesos de representación, los que se someten a escenarios reales donde los resultados están sujetos a las mediciones y variaciones que registran respecto de su modelo.

También es posible evaluar este aspecto en algunos trabajos que poseen un destino no tan definido y en algunos, un programa fuertemente lúdico, como en los casos que se muestran a continuación donde la idea de una escalera a ninguna parte es un soporte de la permanencia (imag. 22) y en el caso de “Swing Time” (imag. 23) donde el columpiarse adquiere un carácter colectivo y formula una espacialidad nocturna a su alrededor. Ambas son experiencias que ponen en cuestionamiento o en evidencia, convenciones de la ciudad que influyen en las prácticas mediante su intervención.



Imagen 22: UW, Design/Build studio, “Stairway to nowhere”,
Gould Park project, Seattle, Usa (1997), caso 62.



Imagen 23: MIT, prospective architecture students open house, “Swing time”,
Boston, Usa (2015), caso 74.

Dentro de ellos se pueden establecer grados de utilidad de manera diferenciada, desde lo práctico (o más funcional), hasta lo más experimental, considerando casos como exploraciones técnicas o exploraciones de habitabilidad. Se podría establecer que la dimensión de destino incide también en las responsabilidades técnicas y administrativas que asume el ejercicio escala 1:1. Según lo revisado en los ejercicios de la colección, al estar insertos en programas académicos se hacen parte de una serie de concesiones en cuanto a las responsabilidades que deben cumplir como proyectos “construidos”, dependiendo del objetivo, en la mayor parte de los ejercicios la exploración permite abordar y aislar temas específicos, sin la necesidad ni las exigencias que impone el mundo profesional, pudiendo incluso discriminar algunos aspectos irrelevantes e incluso contaminantes de lo medular de cada caso, los que no se exploran y de alguna manera no se consideran en el diseño respectivo. Esa sustracción o síntesis que se da en la arquitectura y en la representación, sucede también en la escala 1:1, otorgándole a la modalidad una especie de vocación representativa. Así, dentro de la colección existen casos donde la “distancia” hacia lo construido del mundo profesional y hacia el ejercicio académico es bastante equivalente, acercándose hacia lo académico, por ejemplo, con la incorporación de conocimientos e innovación en prácticas locales, como sistemas constructivos y materialidades que se aplican y reinterpretan en los proyectos, así como de la incorporación de tecnologías experimentales que abren los proyectos a nuevas expectativas, etc., promoviendo la dislocación necesaria con el mundo profesional que permite incluirlos en esta discusión. Como podemos observar en los casos “Two x Two” (imag. 24) y “Borde de los oficios” (imag. 25), este tipo de ejercicios, dado la inherente condición que implica el trabajar con magnitudes reales, agrega variables relevantes a las competencias que adquiere el estudiante, ya que incorpora en los requerimientos relaciones espaciales concretas, ángulos, planos, etc., de la misma manera hace visible y tangibles el peso, las cargas y la estructuración del proyecto, obliga a resolver de manera empírica el proceso de construcción, las etapas que compromete y la distancia con el modelo o protocolo de instrucciones. En el carácter dimensional permite el reconocimiento de tamaños potencialmente habitables, lo que implica también adquirir un bagaje respecto de la medida corporal en el espacio.



Imagen 24: Iowa State University, Arch 202, “Two x Two”, Ames, Iowa, Usa (2016), caso 93.

Imagen 25: PUCV, travesía primer y cuarto año, “Borde de los oficios”, La Serena, Chile (1988), caso 85.

Al ser ejercicios construidos, cobra relevancia también la logística del proyecto, en cuanto a cómo llevar a cabo con unos recursos específicos una obra determinada. Los ejercicios en escala 1:1 permiten explorar y responder cuestiones de diferentes ámbitos del aprendizaje de la arquitectura, permiten demostrar situaciones gravitacionales, estructurales, sistemas constructivos, materiales, actividades y acontecimientos, contextos diversos, energía, simulaciones y ambientes entre otros. La exploración es más relevante que la utilidad, la incompletitud es más importante que lo entero, lo efímero antes que lo duradero, lo cambiante antes que lo permanente y lo inesperado antes que lo habitual.

Como se había indicado, los casos analizados desde la perspectiva de los cuatro aspectos relevantes y sus derivadas, permite proveer una mirada sobre ellos, para distinguir tendencias, inclinaciones y énfasis desarrollados por cada caso. Con todo esto finalmente se definen al menos cuatro familias o tipologías de caracterización proyectual de los ejercicios de la colección escala 1:1; estos son las Centralidades, los Campos, los Pabellones y los Artefactos.



Imagen 26: AA, Summer Pavilion Programme, “Swoosh Pavilion”, Bedford Square, London, UK (2007-2008), caso 29, Imagen 27: AA, Summer Pavilion Programme, “Bad hair Pavilion”, Bedford Square, London, UK (2006-2007), caso 26.



Imagen 28: AA, Summer Pavilion Programme, “Fractal Pavilion”, Bedford Square, London, UK (2005-2006), caso 27

1.6.- Las Centralidades, Plaza

*Plaza: calle ancha, lugar ancho y espacioso donde suelen afluir varias calles; sitio o lugar para vender artículos diversos, encontrarse con los vecinos y realizar las fiestas públicas.*¹¹

Las intervenciones en escala 1:1 que se incluyen en esta familia, están fuertemente relacionadas con su contexto físico, realizadas en una escala media entre ser objeto y extensión, y construidas en una materialidad durable y resistente. Cabe mencionar que una de las cualidades más incidentes corresponde al programa con el que se define, el que expresa una tendencia general a construir espacios funcionales y menos experimentales. Son centros que construyen un derredor, focos de atracción casi monolíticos o abarcables en una mirada, tienden a definir el espacio de una instancia de reunión colectiva, de carácter público y que incentiva la permanencia. En esta aproximación es posible inferir que las centralidades son habitadas en y dentro de ellas, y por lo tanto poseen la capacidad de definir una espacialidad que acoge una actividad.

En un gran número de ejercicios incluidos en esta familia, el objetivo es construir un elemento que pone en relieve una lógica material en una propuesta espacial, una combinación entre un modo de dar forma y una actividad asociada propia del espacio público que lo “ocupa”. Sumado con lo anterior, la atenuación de las condiciones ambientales de la situación, completa una espacialidad que acoge la permanencia y el encuentro como principal destino, esta centralidad promovida por el elemento en sí activa una situación arquitectónica desde la presencia de un “objeto” que caracteriza y actualiza dicha situación. Caben aquí claramente los casos referidos a los trabajos de “Summer Pavilion” en Bedford Square, Londres (imágenes 26, 27 y 28), donde el lugar fuertemente urbano y contrito, se redefine según cada intervención, teniendo como factor común una envolvente distinta.

¹¹ Diccionario R.A.E.

Un caso paradigmático que cabe en esta distinción, pero con un propósito menos urbano, es parte de la exploración que lleva a cabo la UTAL, en Chile, donde la obra de titulación “Patios” (imag. 29), realiza una aproximación comprometida con un sentido de memoria histórica y espacial más que material, interviniendo sobre la plaza de la ciudad de Talca, construyendo un elemento difuso, un espesor perimetral de forma prismática constituido por miles de tiras de poliéster, materializando con ello la medida del patio de la casa de la ciudad colonial. Entre el follaje de la plaza construye una nueva interioridad con materiales de bajo costo y duración.



Imagen 29: UTAL, taller título, “Patios: la casa colonial chilena”, Talca, Chile (2011), caso 50

En el caso de MIT, las centralidades coinciden con el caso londinense presentado, en que ambas ponen a prueba en un ambiente un poco más controlado, ideas tecnológicas innovadoras en temas de materialidad y sistemas de construcción. Realizando ejercicios 1:1 que son soporte físico de actividades propias del campus. En el ejemplo, (imag. 30), el pabellón de descanso proviene de la exploración con un sistema clásico de curvatura de madera basado en perforaciones, el que es aplicado a placas de contrachapado para producir un elemento en base a piezas o partes.



Imagen 30: MIT, “Kerfpavilion”, Madrid’s old municipal slaughterhouse, Madrid, Spain (2012), caso 66.

Cabe mencionar también el caso de la superficie de poliestireno expandido realizado por el taller de arquitectura inicial de la UTFSM (imag. 31), donde una centralidad de materialidad no convencional moldea posiciones del cuerpo al habitarla como un apoyo y soporte, acogiendo un numero variable de personas que habita sobre y en torno a ella. Este caso, incorpora una variable experimental al recurrir a un material no convencional y a una escala límite entre ser un mueble u objeto.



Imágen 31: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Space of performance”, Valparaiso, Chile (2005), caso 2.



Imagen 32: Iowa state University, interdisciplinary spring option studio 2016, “80/35 pavillion”, Des Moines, Iowa Usa (2016), caso 94.



Imagen 33: University of Tokyo, Master studio project, “99 Failures”, Tokyo, Japón (2013), caso 96.

Similares condiciones exploran proyectos de la universidad Alvar Aalto de Finlandia, donde se realizan centralidades que, a diferencia de las envolventes, más bien materializan bordes o pórticos a modo de límites que construyen un grado de interioridad menor que el caso anterior, asimismo como la permanencia que promueven. En diversos escenarios estas centralidades son principalmente construidas en piezas y placas de madera y establecen relación con su contexto en razón del programa, dando lugar o presentando, la actividad que se desarrolla, y en algunos casos caracterizándose sin mayor incidencia respecto del lugar.



Imagen 34: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Kupla”, Helsinki, Finlandia (2007), caso 34.



Imagen 35: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Rod hut”, Helsinki, Finlandia (2006), caso 36.

1.7.- Las Centralidades, Plaza remota

Existen casos más extremos de esta familia, particularmente los relacionados con “obras de travesía” de la escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso, donde las centralidades constituyen una “primera habitación”, construidos en lugares remotos, alejados de la ciudad y donde se centra la acción en un elemento que pone de manifiesto por un lado los valores o cualidades espaciales del territorio y por otro los fenómenos propios observados del lugar, así como la empresa que implica la realización de la obra y por último, en algunos, los requerimientos de los habitantes y sus prácticas locales.



Imagen 36: PUCV, travesía taller segundo año, “Torre de observación”, Pisagua, Antofagasta, Chile (1988), caso 84. Imagen 37: Escuela Politécnica Federal de Lausana, “2055”, Les Diablerets, Suiza (2014), caso 40.



Imagen 38: Bergen Architecture School + Slovak University of Technology, segundo y quinto año, “Duna Birdwatching”, Dunau, Bratislava, Eslovaquia (2016), caso 98.



Imagen 39: UTAL, taller título, “Descanso sobre las rocas de Perales”, Coelemu, Chile (2011), caso 46.



Imagen 40: UTAL, taller título, “mirador yacal”, Molina, Chile (2017), caso 57.

Sin duda en esta familia aparece la aproximación que tiene cada escuela, el modo en que se hace arquitectura. En la misma línea, uno de los ejercicios de la Universidad Suiza de Lausana (imag. 37), explora la cota de los 2055m, en una plaza mirador realizada con maderos a modo de durmientes de vía férrea y en una lógica de apilamiento. Esta centralidad es una plaza extrema, si bien no es la única experiencia de esta escuela en intervenciones en lugares remotos, esta se distingue principalmente en que asume un usuario que llegará hasta allí. En el escenario nacional y respecto de otra escuela que provee de casos escala 1:1, están las “obras construidas de titulación” de la carrera de arquitectura de la universidad de Talca, donde a partir de un encargo promovido por el estudiante, se relaciona una observación respecto del territorio del valle central de la séptima región y las actividades que allí se realizan, algunas de estas obras se caracterizan como centralidades en lugares rurales o de amplio paisaje. Bajo esa mirada los casos “Descanso sobre las rocas de Perales” (imagen 39) así como la del borde río, “Mirador Yacal” (imag. 40), crean situaciones con elementos de soporte, que construyen esa centralidad.



Imagen 41: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Juguetes urbanos”, Valparaíso, Chile (2005), caso 1.

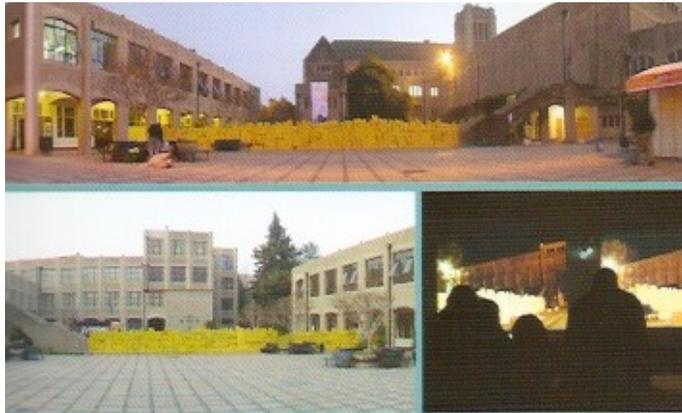


Imagen 42: UTFSM, taller primer año arquitectura, “FAC arquitectura”, Valparaíso, Chile (2005), caso 3

1.8.- Los Campos

*Terreno extenso fuera de poblado. Sitio que se elegía para salir a algún desafío.*¹²

La familia de ejercicios en escala 1:1, definida como Campo, expresa una fuerte relación con el contexto, un carácter principalmente experimental, una escala que se aproxima a la extensión y una materialidad cercana a lo real o concreto. A diferencia de la centralidad sucede en una extensión mayor de territorio y se caracteriza por poseer altos grados de homogeneidad espacial, en muchos casos reúne un número de elementos y conforma un total en relación. Corresponde a intervenciones que despliegan elementos en una lógica fenomenológica y material, con la cual construyen una experiencia, en la mayoría de los casos teniendo como centro la actividad humana. La extensión mayor en cuanto a superficie permite grados de interacción diversos con el cuerpo humano, básicamente se construye a partir de unidades discretas que en su conjunción o reunión definen un campo total que tiende a hacer desaparecer la suma de unidades.

Coincide con ejercicios académicos de envergadura que en general se resuelven por grupos numerosos de estudiantes, en algunos casos por complejidad más que por superficie. Dentro de los casos de la UTFSM, aparecen algunos que se inscriben en esta tipología, estos se instalan en el patio central del Campus Valparaíso, en ellos existe una apropiación de la superficie del patio, la que se habita con distintas instalaciones interactivas con el público de la universidad, en el caso de “Juguetes Urbanos” (imag. 41), la intervención establece un campo cambiante de espacios de proximidad que experimenta el cuerpo humano al atravesar su extensión, realizado con materiales livianos y sistemas de giro, la forma de recorrerlo siempre es distinta y depende del habitante. En el caso del ejercicio “Fac-Arq” (imag. 42), la idea consiste en construir un muro de cajas de cartón vacías, un límite continuo e inexpugnable en el patio central de la universidad que obligará a la comunidad a derrumbarlo para poder realizar sus actividades normales.

¹² Diccionario R.A.E.



Imagen 43: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Transformación en abstracción”, Valparaíso, Chile (2011), caso 9.



Imagen 44: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Cielo acustico”, Valparaíso, Chile (2006), caso 12, imagen 45: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Monstruo marino”, Valparaíso, Chile (2010), caso 8.

Este muro pintado de amarillo se homogeniza y resiste unos minutos, más por la incertidumbre del público, que por alguna resistencia física que opusiera. En este caso la experiencia de botar el muro constituye parte fundamental del objetivo del ejercicio.

En tercer caso, el ejercicio “transformación en abstracción” (imag. 43) está dentro de la misma condición al plantearse un campo de 80 trabajos de escala 1:1, que en su reunión construyen una espacialidad de base cuadrada de 20x20 metros, la cual permite ser recorrida y atravesada, de esta manera se construye un campo luminoso de estructuras metálicas que constituyen por unas horas un nuevo relieve en dicho patio. Dentro de la producción de esta carrera también aparecen algunos ejercicios de campo donde el sentido está dado por la técnica, en específico en los ejercicios “cielo acústico” (imag. 44) y “monstruo marino” (imag. 45), el 1:1 está centrado en atenuar una reverberación acústica a partir de un campo de esferas porosas, y en el segundo, un campo de esferas de ping-pong que son capaces, en relación, de denotar una superficie de flotación oscilante, esta última actividad se desarrolla en la piscina de la universidad. De la misma manera en los ejercicios “campo de coligues” (caso 04), “Pabellón de coligues” (imag. 46) y “Plastic forest” (caso 15), se conjugan situaciones espaciales, en un caso a partir de la deformación, memoria de curvatura y vinculación de coligues y en otra en una superficie y extensión recorrible a modo de pabellón. En “Plastic forest”, por su parte, este campo se construye a partir de una colección de tubos de plástico PVC instalados como barras verticales a modo de un bosque denso.



Imagen 46: UTFSM, taller primer año arquitectura, “Pabellón de coligues”, Valparaíso, Chile (2012), caso 5.

Los casos de AA que se consideran en esta tipología corresponden a aquellos realizados en el campo de experimentación que posee esta institución (Hooke Park, Dorset), en este parque proliferan las intervenciones y experimentos relacionados con la arquitectura y el diseño, en ese sentido cabe mencionar tres intervenciones en el bosque que tienen en común establecer una superficie o extensión, con elementos muy leves y sutiles (cuerdas y luces) a los que se les ilumina de manera particular verificando relaciones que transforman el paisaje y también las relaciones que este posee, en estos casos el objetivo es comprobar una información levantada en la etapa previa mediante tecnologías digitales.



Imagen 47: AA, Make Lab, “Emergent constructions blue”, Hooke Park, London, UK (2012), caso 18, imagen 48: AA, Make Lab, “Emergent constructions stix”, Hooke Park, London, UK (2012), caso 19.

Dentro de esta familia de ejercicios en escala 1:1 aparece una variante más condicionada por la atmosfera y la física que se distingue principalmente por su tamaño y descontextualización, se trata de superficies que intervienen la ciudad transformándola de manera efímera, en estos casos la complejidad alcanza a intervenir la ciudad desde dentro, desde sus prácticas y en todas las escalas. Si bien pertenecen a universidades distintas y distantes, el caso de “Overflow” (imag. 51) de la universidad de Lausana practicado en Londres y “Mülltüten” (imag. 50) en Talca, tienen características similares y fenómenos divergentes, mientras una es una mega-superficie de poliestireno expandido, la otra es una mega superficie de polietileno, una flota en el agua, la otra flota en el viento, las dos requieren de una empresa colosal para llevarse a cabo, las dos son de una simpleza mayor en su confección.

Ambos casos se relacionan con un ejemplo bastante anterior, el “Manto inflable” (imag. 49) de la Universidad Católica de Valparaíso, coincidiendo en la confección de un paño gigante, pero con la idea de realizar un juego; trascendiendo luego en que el viento cobra forma y volumen al inflarlo de manera espontánea, contenido por los estudiantes que afirman su borde, este paño se espacializa con el viento, describiendo breves y enormes vacíos en las dunas de Ritoque.



Imagen 49: PUCV, curso Cultura del cuerpo, “Manto inflable”, Ciudad Abierta Ritoque, Chile (1992), caso 89, imagen 50: UTAL, taller primer año arquitectura, “Mülltüten”, Talca, Chile (2012), caso 43. Imagen 51 y 52: Escuela Politécnica Federal de Lausana, “Overflow”, Thames river, london UK (2008), caso 41.

En la misma lógica de adición, pero con elementos definidos (en este caso paraguas), la escuela de Talca y el taller de obras del año 2009, sombrea una calle paseo en la ciudad, un campo de sombras en una irrupción en la calle con una actividad real y con materiales efímeros, logrando una transformación de orden urbano.

De la misma universidad, pero en una escala menor y con un énfasis en la superficie material que el cuerpo habita, el “Manto 2.0” (imag. 53) propone un campo de relieve en torno a un área verde, una centralidad por tamaño, que va más allá de ello, por la lógica de campo de su diseño. Similar condición cumple el “Garden gathering place” (imag. 54) de la universidad de Washington, ejercicio más directo en cuanto a su uso. Ambos no poseen interioridad, sino más bien una espacialidad que permite estar solo en torno o sobre ellas.



Imagen 53: UTAL, taller título, “Manto topográfico 2.0”, Talca, Chile (2013), caso 55. Imagen 54: University of Washington, design/build studio, “Garden gathering place”, Seattle, Usa (2007), caso 63.

Los casos de MIT que se definen como campo, son realizados en espacios atenuados, ya sea interiores o exteriores dentro del campus, la particularidad mayor está en que se realizan en condiciones más bien de laboratorio, los casos de “The cloud” (imag. 59) y “Papers chandeliers” (imag. 60) utilizan materiales leves en la construcción de una espacialidad lúdica en base a relieves volumétricos habitables directamente en uno y de manera indirecta en el cielo luminoso que transforma la situación espacial en el otro. En ambos casos la variable material adquiere relevancia dado lo inhabitual de los componentes utilizados.

Otro caso que es importante de ser mencionado, debido a lo especial de la modalidad de gestión participativa que realiza con las comunidades e instituciones, corresponde a Rural Studio de Auburn University en Estados Unidos. “Lions park playscape” (imag. 55) utiliza barriles metálicos en una instalación de escala parque para construir un espacio de juego, un paisaje donde se habita un interior abierto, y además se interactúa con los elementos que construyen el campo.



Imagen 55: Auburn University, Rural Studio, “Lions park playscape”, Alabama, Usa (2010), caso 78.



Imagen 56: Auburn University, Rural Studio, “Lions park shade”, Alabama, Usa (2015), caso 79.



Imagen 57: The University of Utah, Design Build Bluff, “Shadeworks”, Utah, Usa (2012), caso 80.
Imagen 58: AA, Make Lab, “Data space”, Hooke Park, Dorset, UK (2017), caso 24.



Imagen 59: MIT, “The Cloud”, Madrid’s old municipal slaughterhouse, Madrid, Spain (2012), caso 65.



Imagen 60: MIT, International Art Fair, Madrid, “Paper Chandeliers”, Spain (2013), caso 68.

Posteriormente en “Lions park shade” (imag. 56), se construye un campo de elementos aéreos, con los que provee de una sombra que atenúa la temperatura ambiente de un patio y permite realizar actividades en él.

Similar a este caso en el sentido de atenuador climático en condición de campo, lo constituye el muro sombreador “Shadeworks” (imag. 57) de la universidad de Utah. Este ejercicio utiliza elementos naturales para configurar un perímetro de sombra en una zona desértica, a través del empotramiento de una serie de pilotes inclinados y la elaboración de una superficie con ramas naturales seleccionadas produciendo una sombra y una situación de descanso en un ambiente extremo.

1.9.- Los Pabellones

Tienda de campaña en forma de cono, sostenida por un palo grueso hincado en el suelo y sujeta al terreno alrededor de la base con cuerdas y estacas.

Cosa que cobija a manera de bóveda¹³.

Dentro de la colección, los ejercicios que se denominan Pabellón son fuertemente definidos en cuanto a su programa y función, en general están contruidos con materiales convencionales y su escala es más cercana a la de los objetos que de la extensión, establecen una alta relación con el contexto donde se construyen. La espacialidad que caracteriza esta tipología posee un alto grado de interioridad describiendo una mayor superficie envolvente o piel, así mismo, existen distintas manifestaciones en esta aproximación, desde simulaciones, que son superpuestas en actividades reales, hasta concreciones muy directas y convencionales respecto a lo que se construye en la ciudad. El pabellón en su definición básica corresponde a un espacio bóveda que cobija, por lo que pudiera inferirse que involucra un cuerpo o un “habitante” y un tamaño mínimo para ese requerimiento. Es posible reconocer en la colección de ejercicios algunos pabellones que están en una relación de emplazamiento que los involucra con las actividades del contexto, en algún caso en sí mismos son un evento como en “Unflat pavilion” (imag. 61) de MIT y en otros como “Unblocked” (imag. 62) donde el elemento espacial es el soporte para la actividad asociada, también aparece que el grado de definición del ejercicio se constituye principalmente a partir de la superposición de envolventes llegando a ser en algunos casos muy similares a un edificio, incluso respecto de la completitud y del tipo de programa, como el caso de “Parklife”(imag. 63) de Vienna University of Technology, donde la sala multiuso no requiere de nada para ser “real”. Cosa análoga sucede con el caso de “Glass chapel” (imag. 64) de AU, donde el programa muy definido hace también muy concreta la intervención.

13 Diccionario R.A.E.



Imagen 61: MIT, "Unflatpavilion", Program Graduate, Massachusetts, Usa (2011), caso 67.



Imagen 62: MIT, "Unblocked", Master Program, Massachusetts, Usa (2014), caso 73.



Imagen 63: Vienna University of Technology, Design Build, “Parklife”, Viena, Austria (2009), caso 42. Imagen 64: Auburn University, Rural Studio, “Glass chapel”, Alabama, Usa (2000), caso 76.



Imagen 65: Escuela Politécnica Federal de Lausana, laboratorio Alice, “Proyecto house one”, Lausana, Suiza (2016) caso 38, Imagen 66: Yestermorrow Design Build School, Warren, Vermont, Usa (1997), caso 61.



Imagen 67: Ho Chi Minh University of Architecture – oficina A21, “The paper cocoon pavilion”, taller de arquitectura, Hanoi, Vietnam (2016), caso 100.

1.10.- Los Artefactos

*Objeto, especialmente una máquina o un aparato, construido con una cierta técnica para un determinado fin.*¹⁴

Estas intervenciones se caracterizan por ser mayormente experimentales respecto a su programa o destino, y cercanos a la escala del objeto y el mueble. En general es una construcción con un énfasis alto en la materialidad y con poca relación contextual. En algunos casos es más cercano a la instalación que a la intervención o construcción, en algunos es un testeo tipo escena, entendido más como relación de estudio que de interacción, que analiza información desde el contexto o desde la ocupación corpórea de ese contexto, la que luego traduce en límites, conformaciones o configuraciones. En este tipo de ejercicios no existe precisamente una relación de interacción con los

habitantes, sino una de prueba y de medición, en ese sentido quedan como intermediaciones de lo que se estudia para la definición o diseño de un otro. En la colección se reconocen objetos visuales, objetos técnicos, objetos prefabricados, objetos dinámicos, objetos que hacen visibles relaciones en una configuración espacial definida con la intervención de medios digitales. Dispositivos, instalaciones, intervenciones etc.

Otra cualidad recurrente de esta tipología es la calidad técnica de los resultados, en términos de los recursos empleados y el conocimiento técnico asociado, en ese sentido son en algo equivalente a las experiencias de laboratorio. En los casos de la colección existen variedad de trabajos que se pueden reconocer en esta clase, algunos relevantes son los de AA que se emplazan en Hooke Park, objetos técnicos que develan relaciones de investigaciones digitales, objetos que no solo establecen relación física con el contexto, sino que también se relacionan a partir de la información fenomenológica que entrega el lugar.

14 Diccionario R.A.E.



Imagen 71: University of Tokyo, Digital fabrication lab.,
“Pop up shelter”, Tokyo, Japón (2016), caso 97.

En otro nivel de esta expresión están los trabajos del Instituto de Arquitectura del sur de California, el caso de “Vision Wall” (imag. 68), un volumen luminoso de cristal y color que se separa de su lugar para ser centro casi escultórico de un espacio y los trabajos de MIT, “Loading” (imag. 70) y “The Wall” (imag. 69) que manifiestan una calidad técnica similar, teniendo uno la virtud de ser re armable y “cargable”, según el ordenamiento de las livianas, pero rígidas piezas de poliestireno de alta densidad que utiliza, y el otro la relación de mediar con transparencia definiendo intimidades espaciales.

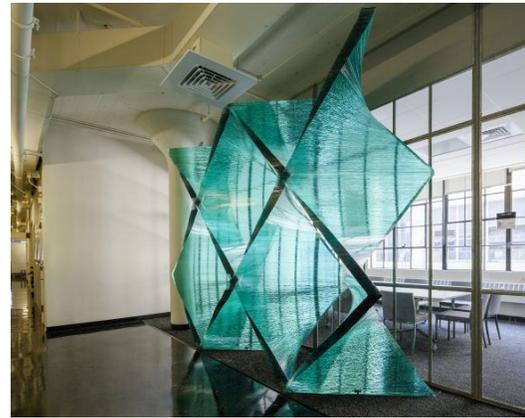


Imagen 68: The Southern California Institute of Architecture, Sci-Arc design-build research Laboratory, “Vision Wall”, Florencia, Italia (2009) caso 59, imagen 69: MIT, international design center at MIT, “Tectonic of transparency: the wall”, Cambridge, Usa (2014), caso 71.



Imagen 70: MIT, prospective architecture student open house, “Loading”, Massachusetts, Usa (2012), caso 70.



Imagen 72: AA, Make Lab, “ The Cocoon”, Hooke Park, London, UK (2013), caso 25.

1.11.- Los Híbridos

*Dicho de una cosa: Que es producto de elementos de distinta naturaleza.*¹⁵

Existe una cantidad menor de casos que podrían ser catalogados a la vez como un campo y una centralidad o casos donde el pabellón toma connotaciones de artefacto, más allá de las posibilidades de combinatoria de énfasis, lo relevante surge al entender lo que está evaluado al momento de incorporar a una familia o tipo, y en ese sentido, saber que le permite fluctuar de uno a otro, para ello es posible mencionar algunos casos como “2055” (imag. 37), la plaza en altura de EPFL donde se puede visualizar lo mencionado, en cuanto a su condición de centro y unidad, las centralidades tienden a ser rodeables, sin embargo, el que se pueda habitar como una superficie lo acerca a las cualidades de campo, donde el límite entre ser rodear y ocupar es difuso. Otro caso de este límite difuso lo representa el trabajo ya mencionado “manto topográfico 2.0” (imag. 53) de la UTAL, donde el ejercicio escala 1:1 pasa de ser centro de la plaza como un elemento, a ser campo practicable, “habitable” en un suelo ondulado construido de piezas de madera, algo poco común al aire libre, de manera similar el “Garden gathering place” (imag. 54) de UW, construye un suelo ondulado, pero en un eje de desarrollo, lo que lo acerca a un elemento más conocido como lo es una gradería para público, sin embargo el carácter flexible en su conformación lo viste como un ejemplo de campo. Con una conformación de unidad, pero practicable en su completitud, “The cloud” (imag. 59) de MIT, cumple esta doble condición con superficies de suelo y paramentos de múltiples profundidades, los que están pensados para ser experimentables físicamente por niños. Por último, en este punto cabe mencionar uno de los casos más paradigmáticos, que consiste en un gran paño confeccionado en tela de paracaídas, que se infla con el viento (400m²), produciendo formas y vacíos que se habitan de manera efímera casi en un juego, la “Membrana Aero fuselada para acrobacias” (imag. 49) de PUCV, se articula por la suma de personas que sostiene su borde, las que con un grado de libertad máximo, al ser una superficie no estructurada y no poseer mayor peso, conjugan sus movimientos para captar el viento.

¹⁵ Diccionario R.A.E.

Esta superficie es espacio y es un campo en cuanto a que se practica en él, y es centro en cuanto permite ser contemplado. Muy similar en ciertos aspectos, la obra “Overflow” (imag. 51) de EPFL, elaboraba una superficie flotante de poliestireno, que luego insertaban al río, la manipulación por la colectividad de personas y el tamaño de la superficie son de carácter similar, así como la relación del macro elemento con fenómenos físicos, a decir, flotar, en aire o agua; Interactuar con las personas en un caso como guía y transporte y en el otro como interacción espacial y corporal.

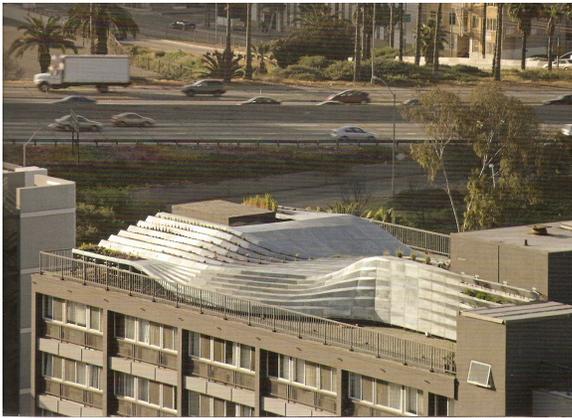


Imagen 73: The Southern California Institute of Architecture, Sci-Arc design-build research laboratory, “Synthetic ecologies”, The Flat, Los Angeles, Usa (2009) caso 58, Imagen 74: UTAL, taller título, “Habitar un castillete de madera en mariscadero”, Maule, Chile (2014), caso 56.



Imagen 75: AA, Make lab +Digital prototyping lab, “Gridshell”, Hooke Park, Dorset, UK (2011), caso 16.



Imagen 76: MIT, Summer workshop, “Code. Form-space”, Santurce, Puerto Rico (2014), caso 72.

En esta misma analogía aparece el trabajo de UTAL, “Mulltuten” (imag. 50), un paño confeccionado con bolsas de basura, que cuelga entre unos edificios en el centro de Talca, en este caso el paño flamea con el viento y transforma el paisaje fijo y urbano del centro de la ciudad. Cabe mencionar en este punto aquellas intervenciones donde el propósito está cercano a las situaciones prácticas de la arquitectura y lo construido, pero son abordadas desde una espacialidad y materialidad singular. Estas materializaciones ponen en juego relaciones abstractas sobre un escenario de ciudad real. Las contraposiciones hablan de lo inusual, ya sea por tamaño, descontextualización o dislocación.



Imagen 77: AA, Make lab., “Performative envelopes”, Hooke Park, London, UK (2015), caso 22.



imagen 78: PUCV, curso Cultura del cuerpo, “símbolo metáfora”, Sporting Viña del mar, Chile (1984), caso 90.



Imagen 79: University of Alvar Aalto, the Wood Program, “Tree house”, Turku, Finlandia (2007), caso 32.

Los ejercicios más extremos coinciden en una mirada respecto a una vastedad y a una fundación de lugar para habitar a solas con el paisaje, expresan un elogio a ese paisaje y establecen una manera de permanecer en ellos, maximizada en un estar ante la extensión. los casos de EPFL “2055” y “Re-emerger en la extensión” (imag. 82), de PUCV exploran en común una obra que implica una empresa, dada la envergadura y su carácter fundacional. Junto a ellos en un plano menor las obras de travesía de la PUCV: “pórtico abisal” (imag. 83) en Juncal y “Vivac” (imag. 80) en el islote los pingüinos, constituye parte de los casos con mayor intersección entre intervención material y paisaje extremo, llegando en algún caso a una condición de mimesis total.



Imágenes 80 y 81 : PUCV, travesía isla Pingüinos, “Vivac”, Juan Fernández, Chile (1984) caso 82.



Imagen 82: PUCV, travesía cerro Montevideo, “re emerger en la extensión”, Copiapó, Chile (1986-1987) caso 83.

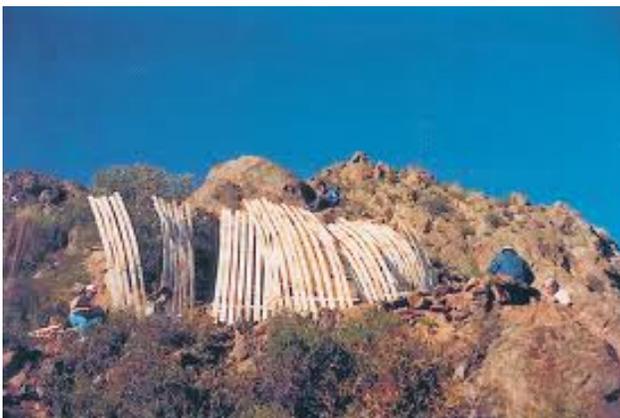


Imagen 83: PUCV, travesía tercer año, “Portico abisal”, Juncal, Valparaiso, Chile (1997) caso 86

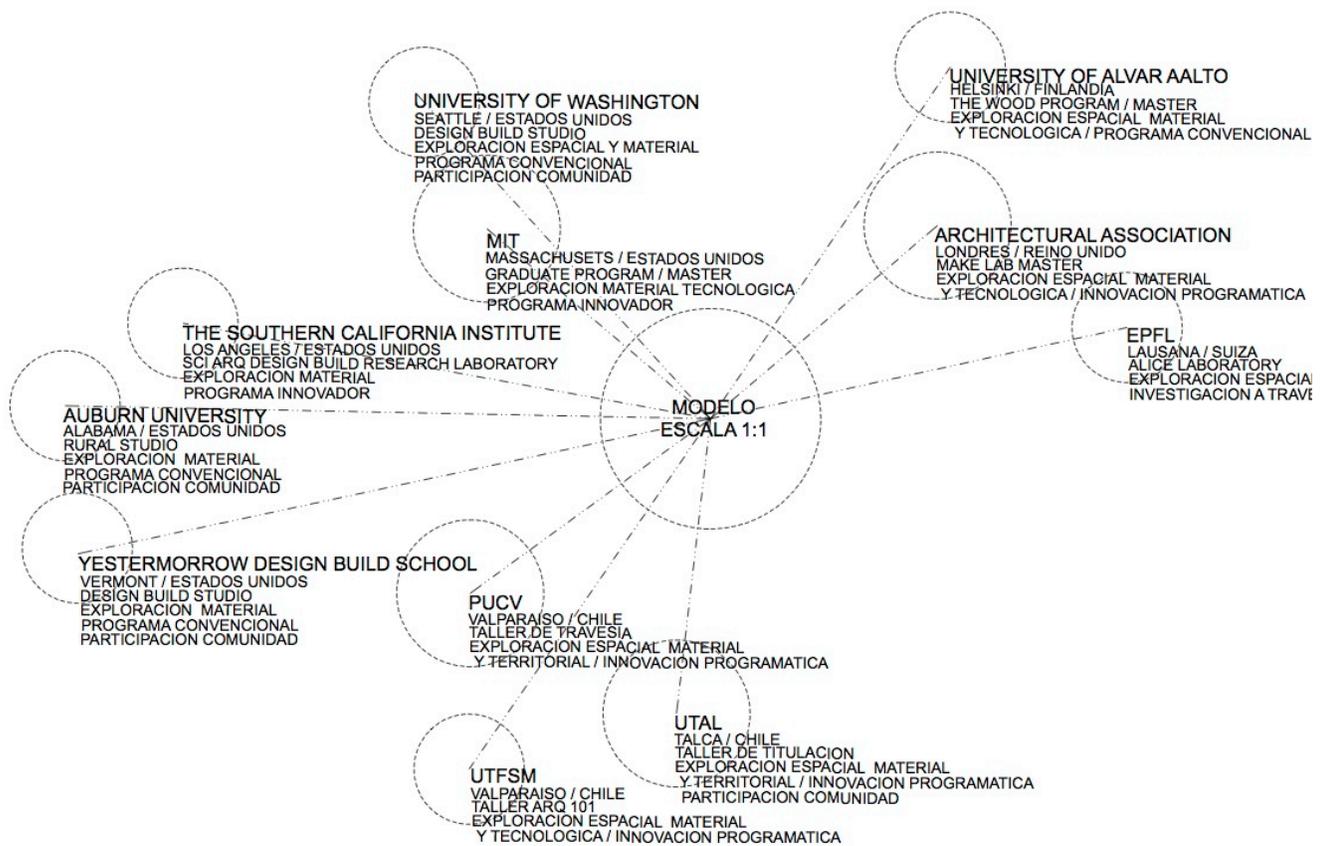


Imagen 84: Diagrama de elaboración propia, cuadro general de casos según instituciones de enseñanza, programas y contenidos recurrentes.

Dentro de los casos estudiados y considerando los programas académicos en los cuales se realizaron, podemos hacer algunas inferencias respecto a lo que está detrás de cada manifestación material, siendo esto lo más relevante, comparable y trascendente de cada caso. En ese sentido, las prácticas académicas abordan un número acotado de contenidos de la disciplina, diversificándose su expresión dependiendo de los énfasis de cada institución. Algunos de los contenidos más relevantes que se decantan en la colección son exploraciones analíticas basadas en la toma de información del ambiente construido o natural, la cual se modela y luego se materializa en una espacialidad o ambiente. En otros casos la lógica material que está a disposición de un programa de menor complejidad en un espacio público, exploraciones en la relación de interacción entre el cuerpo y los elementos construidos a modo de campos inmersivos y de desarrollos tecnológicos, investigación de la interfaz espacial y material en escala prototípica y serial asociada a actos humanos de menor complejidad y a elementos de escala menor producidos en ambientes atenuados.

Obras fundacionales, de carácter simbólico y material, en algunos casos asociados a lugares remotos o realidades locales precarias. Caso especial lo constituyen aquellos que están vinculados con problemáticas sociales y desarrollos productivos existentes en comunidades de referencia.

También recurrentemente en la colección se abordan temas asociados la dislocación de las prácticas convencionales de la ciudad a través de la intervención de elementos escala 1:1, campos o artefactos arquitectónicos en escenarios determinados, ahondando a veces en dimensiones tangentes y paralelas a la arquitectura, permitiéndole a esta experimentar transgresiones que hacen difusos, pero a la vez amplían, sus límites. En algunos casos el tema pasa por la especulación reflejada en ejercicios donde se superponen elementos que transforman espacialmente un lugar por un periodo de tiempo muy breve, haciendo aparecer o “visibilizando” respuestas a requerimientos determinados por un encargo específico, este punto insiste en la condición de que, con menos prerrogativas, los ejercicios se caracterizan también de manera más breve y efímera.

Si consideramos los aspectos descritos anteriormente, y tomando la colección de ejercicios y las familias como el marco, queda entonces el intersectar esta información con la dimensión pedagógica detrás de esta modalidad, y así inferir y seleccionar aquellos que sean más emblemáticos o representativos, ya sea por su particularidad, coherencia o eficiencia respecto del 1:1 que estudia la tesis. Al parecer es más importante profundizar en aquellos ejercicios que ofrecen una superposición de los aspectos estudiados, lo que les brinda un grado de complejidad mayor y con ello un análisis más productivo.

2.0.- Capítulo Dos

“Más que maquetas”

“La evolución de la profesión no puede considerarse independientemente de la evolución de la formación. Sin embargo, la formación debe intentar equilibrar a) la necesidad de reaccionar y de ser capaces de cambiar cuando es necesario, y b) la importancia de tener una posición de principio acerca de la cultura, de la sociedad, de la ecología y sobretodo ética”.¹⁶

En este capítulo se abordan las preguntas de la investigación desde el análisis de casos, la conformación de familias y los temas subyacentes emergidos del análisis de estos grupos. Apoyado en autores de referencia, se desarrolla la hipótesis de la tesis, desde el debate sobre los límites difusos entre el edificio construido y los ejercicios en escala 1:1, considerando aspectos pedagógicos, de gestión, y de contexto en que estos operan. Se avanza desde la presentación de temáticas para definir similitudes y diferencias entre los casos: la incertidumbre, lo fluctuante, lo colaborativo y lo interdisciplinar en un primer grupo; lo efímero, lo incompleto, lo experimental y lo que denomino la responsabilidad atenuada, en un segundo, y lo innovador, lo articulador y el ambiente real en un tercero y último.

¹⁶ Comisión de formación de arquitectos UIA, “La formación de arquitectos, reflexiones y recomendaciones” Asamblea General de la UIA. (Berlín, 2002)31.

La discusión se desarrolla en base a tres preguntas que surgen de la descripción y análisis de la colección de 100 trabajos académicos en escala 1:1, extrapolando las temáticas subyacentes que surgieron de este análisis. La primera pregunta se sitúa en la dimensión pedagógico formativa de los ejercicios seleccionados y se refiere a ¿cuáles son los ámbitos y aportes que incorporan al aprendizaje los ejercicios en escala 1:1 realizados en los programas de arquitectura estudiados?, utilizando como filtro para ello, un grupo de “requerimientos profesionales” valorados en la actualidad; La segunda pregunta se sitúa en una mirada de esta colección, según sus atributos arquitectónicos y como un cuerpo de información espacial, desde donde infiere acerca de ¿cómo se sustenta una producción “arquitectónica” con alta libertad, calidad, e innovación, teniendo como referencia la arquitectura que se construye comúnmente en la ciudad?; y por último, la tercera pregunta se refiere a ¿cuánto y como inciden los ejercicios en escala 1:1 en la promoción de acercamientos entre iniciativas y contenidos provenientes del mundo académico y experiencias colaborativas con el mundo real?. Con estos cuestionamientos se conjugan tres dimensiones componentes de la investigación: el aporte del aprendizaje de la modalidad escala 1:1 a los requerimientos del ejercicio actual del arquitecto, la eficiencia de un campo de acción atenuado para la experimentación arquitectónica y la articulación mediadora de la escala 1:1 en la difusa relación entre el mundo de la academia y el mundo profesional.

2.1.- La incertidumbre, lo fluctuante, lo colaborativo y lo interdisciplinar.

¿Cuáles son los ámbitos y aportes que incorporan al aprendizaje los ejercicios en escala 1:1 realizados en los programas de arquitectura estudiados?

En esta primera aproximación es importante discutir algunas particularidades de los ejercicios en escala 1:1 que son capaces de aportar a los requerimientos emergentes o actuales en la profesión de arquitecto; en ese sentido y según autores contemporáneos señalan, en el devenir de la profesión se visualiza una práctica profesional fuertemente autónoma, dirigida al trabajo de modo independiente, lo que trasciende en la necesidad de incorporar prácticas colaborativas e interdisciplinarias en tiempo real al desarrollo de los proyectos cada vez más complejos y mutables. Bajo ese enfoque, es relevante la capacidad que debe poseer el arquitecto para trabajar en equipo y de manera interdisciplinar, en un cierto nuevo régimen de horizontalidad y colaboración, resolviendo las instancias involucradas en el desarrollo de los proyectos.

Con las nuevas posibilidades que permiten los medios digitales se han recortado la distancia y el tiempo entre equipos de trabajo, manteniendo este interactuar de manera virtual, entre colaboradores, una nueva figura para establecer lo que algunos autores llaman “relaciones personales”¹⁷ entre los integrantes de un equipo de trabajo.

El arquitecto en la actualidad, dentro de esa labor colaborativa e interdisciplinar, requiere tener capacidad de aportar en el proceso de diseño y de construcción, así como de colaborar eficazmente en la gestión del proyecto, interrelacionándose con los clientes y con los usuarios finales, de manera de hacer frente a los crecientes niveles de riesgo y responsabilidad que implica el proyecto complejo.

17 Drago Vodanovic, “¿Taller, oficina, laboratorio o todas las anteriores?”, Materia arquitectura n° 17, (agosto 2018): 147-151.

Se valora tanto su capacidad de actuar de manera autónoma y diversa, como las capacidades de diseño que ostenta, configurando un nuevo estándar que reordena las prioridades de las cuales debe ocuparse, cobrando mayor importancia temas como la educación y la comunidad, tanto como los temas estéticos.¹⁸

Esta faceta a menudo requiere de un mayor liderazgo creativo que permita la comunicación efectiva entre los profesionales involucrados, posibilitando incorporar la participación de la comunidad dentro de esta interfase, tomando y haciendo central así a los usuarios finales, dando cuenta que en definitiva es esa la ciudadanía de la que los arquitectos se supone son responsables¹⁹. En el mismo sentido, a través del trabajo interdisciplinario es posible abordar problemas que abren nuevas oportunidades para los arquitectos y permiten con ello, resultados que trascienden en mejores soluciones, de mayor complejidad y alcance.

Bajo esta mirada, el arquitecto incorpora a su desempeño ámbitos que lo acercan también a funciones presenciales, asumiendo un rol más activo y diverso que el que en algún caso desempeña solo al proyectar los edificios. Inherente a este ritmo, y a las transformaciones de las prácticas y énfasis en las que opera en la actualidad, surge más fuertemente la problemática de la incertidumbre y la ambigüedad a la que se ven sometidos los profesionales, exigiendo altos niveles de confianza y una importante capacidad en la toma de decisiones en los proyectos y obras, dado la complejidad de factores que intervienen cuando el tiempo real transcurre.

18 "Dar prioridad a los objetivos educativos, comunitarios y estéticos como componentes igualmente valiosos del proceso de diseño", Jason Pearson, Mark Robbins, *University community design partnerships: innovations in practice*. (USA, NY, National Endowment for the Arts, Princeton Architectural Press, 2002),14.

19 Destacan la importancia de "Centrarse en el cliente" y de la colaboración tanto con los clientes como con los "usuarios finales", Rozilah Kasim, "Identifying skills needs for improving the engagement of the communities in the housing market renewal process: a case study of neighbourhood facilities in Northwest England", (PhD thesis, University of Salford, UK, 2007) 2.

“Teóricos cognitivos han atribuido mayores habilidades en resolución de problemas, toma de decisiones y creatividad a aquellos más capaces de tolerar la ambigüedad, posicionándolos como "innovadores" que trascienden paradigmas existentes en lugar de "adaptadores" que prefieren trabajar dentro de parámetros claramente definidos”²⁰.

Tomando en cuenta las palabras de Kirton, se podría asociar el manejo de la incertidumbre y la ambigüedad como una manera de referirse a la creatividad, dado que implica la capacidad de actuar ante situaciones o escenarios desconocidos para los cuales no se encuentra preparado, de la misma manera la capacidad de tomar decisiones ante esos casos se vuelve relevante en cuanto al grado de involucramiento que se tiene en la gestión del proyecto y con los participantes del mismo, una manera de referirse también al liderazgo, entendida como la capacidad de reconocer y beneficiarse de lo ambiguo que entrega el acontecer de un mundo cambiante.²¹

A la luz de las constataciones expuestas, podríamos establecer entonces en qué medida los ejercicios escala 1:1 aportan para fomentar las capacidades o habilidades que los arquitectos actuales debieran

alcanzar. Sería importante en este punto contextualizar y referirse a la colección de trabajos estudiados, en la que se distinguen diversas aproximaciones, pero similares en la idea de escala 1:1. En general en los casos de Norteamérica, los ejercicios se definen con un alto grado de realidad constructiva, lo que dificulta el entendimiento de su condición de representación en escala 1:1. En los casos Europeos, con frecuencia se distingue una fuerte inclinación por ejercicios que abordan problemáticas existentes en una comunidad de referencia de la institución, los cuales son una oportunidad, y en general están insertos en el contexto local respectivo.

20 Michael Kirton, “Have adaptors and innovators equal levels of creativity?”, *Psychological Reports* 42 (3), (1978):695-698.

21 Estudios de aprendizaje identificaron que existían fuertes correlaciones entre las habilidades de liderazgo y la capacidad de reconocer, explorar y beneficiarse de situaciones ambiguas. Situaciones caóticas en un mundo en constante cambio. Ivan A. Shibley, “*Interdisciplinary team teaching: Negotiating pedagogical differences*”, *College Teaching* 54(3) (2002): 271

Las iniciativas más tempranas corresponden a experiencias verificadas en universidades principalmente del norte de Estados Unidos y particularmente incubadas en Washington y Auburn, donde este tipo de trabajos es conocido como “Design Build Projects” (proyecto diseñado y construido), entendido como un ejercicio que relaciona diseño y construcción en una misma actividad de aprendizaje, dentro de un proceso que se inicia en la sala de taller con el desarrollo de ideas a través de modelos físicos y posteriormente una etapa de construcción con materiales resistentes.

Paralelamente con la idea anterior y con origen en el Reino Unido existe un tipo de ejercicios que recibe el nombre de “Live Projects” (proyecto en vivo)²² el cual enfatiza el carácter en “vivo” o en “situación real” de las iniciativas.

Según Rachel Sara “es un tipo de proyecto de diseño que se distingue por su compromiso con clientes o usuarios reales, en tiempo real, los estudiantes son sacados de la escena de estudio y reubicados en el “mundo real”, el proceso es más dialogado e inclusivo que los proyectos de estudio tradicionales, permitiendo y abrazando voces alternativas en el ambiente de estudio”.²³

22 “Live Projects” tanto en el Reino Unido como en los EE. UU. Comparten características básicas, a pesar de las circunstancias contrastantes en las que se entregan y aunque hasta hace poco se definían con otros términos. También se observa que si bien existen diferencias regionales, la diversidad general de los Proyectos en vivo parece trascender de la ubicación.

El término coloquial es Live Projects, aunque la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Sheffield parece reclamarlo, la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Birmingham fue la primera en utilizarlo de manera visible. Algunas de sus características: el énfasis en la participación de la comunidad y el cliente, la colaboración y el trabajo en equipo, etc., resuenan con los términos utilizados para describir una pedagogía efectiva en diferentes disciplinas. En otras palabras, se considera que la pedagogía que implica un compromiso auténtico y activo con situaciones reales es más eficaz para permitir el aprendizaje.

23 Rachel Sara, “*Between Studio and Street: The role of the Live Project in architectural education*”, (Unpublished PhD thesis, University of Sheffield, UK, 2004) 2-3.

Esta breve descripción se identifica con cualidades y características de algunos ejercicios escala 1:1 de la colección, teniendo presente que los proyectos en vivo buscan como resultado, que los estudiantes produzcan algo que sea valioso para un grupo de clientes / usuarios, que se desarrolle típicamente en colaboración, y que esté enfocado externamente, lo que introduce una contingencia

[ambigüedad e incertidumbre] a los proyectos, distinguiéndolos de los que se realiza en el tradicional Design studio.

En estos proyectos es parte componente la participación de comunidades, a partir de lo cual en general, la complejidad de las problemáticas abordadas supera a la complejidad del ejercicio en si, como construcción física, sistema constructivo, etc., la que más bien es leve y secundaria.

De cualquier manera, las manifestaciones mencionadas comparten su interés en relacionarse con comunidades de referencia y en gestionar de manera participativa los proyectos, lo que permite llevarlos a cabo de manera total. En ese sentido, podemos destacar que la mayor parte de los proyectos de la colección estudiada son de una alta complejidad, independiente de su envergadura, lo que requiere que se aborden desde un trabajo colaborativo, que a su vez promueve el aprendizaje interdisciplinario, única manera en algún caso de resolver problemas complejos.²⁴

El trabajo interdisciplinario relaciona a los estudiantes en situaciones de la realidad, lo que incide en su capacidad de gestionar en medios complejos, pudiendo involucrar desde temas ambientales hasta temas sociales, adquiriendo responsabilidades y habilitándolos para tratar con miembros de la comunidad los cuales son cada vez más diversos.

24 En la multidisciplinareidad, las disciplinas mantienen su propia experiencia, pero la aplican de manera colaborativa para lograr una solución u objetivo común, mientras que la interdisciplinariedad combina las prácticas y los supuestos de cada disciplina involucrada ".

Tanya Augsburg, *Becoming Interdisciplinary: An Introduction to Interdisciplinary Studies* (New York: Kendall/Hunt Pub. Co. 2005),56.

Dentro de este punto, cabe mencionar un aspecto que se relaciona con el riesgo asociado a la complejidad y la toma de decisiones.²⁵ Los arquitectos formados con capacidades de “gobernar el riesgo”, estarían mejor habilitados para enfrentar lo incierto, complejo y ambiguo del modo en que se presenta el mundo en la actualidad, sin duda aparece como una habilidad importante en el clima social y económico actual.

Si bien las teorías de aprendizaje establecidas como el PBL (problem-based learning), el aprendizaje de acción, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje entre pares, el aprendizaje interdisciplinario, por nombrar algunos, se centran en el aprendizaje que tiene lugar dentro de situaciones de grupo, los sujetos de sus estudios son invariablemente estudiantes y educadores, descontando la participación de clientes, los cuales aportan una dimensión de realidad a los requerimientos.

Desde otro ángulo, al tomar como inicio el formato habitable de los trabajos escala 1:1, es inherente que los estudiantes experimenten el aprendizaje en un tiempo presente, un espacio definido y un ambiente perceptible, favoreciendo la comprensión de lo que estudian, lo que construye en sí una experiencia directa que permite integrar las facetas teóricas de los programas de estudio respectivos, “Trascendiendo el umbral desde el conocimiento a la comprensión de las cosas”.²⁶ Permitiendo a los estudiantes la oportunidad de adquirir ciertos conocimientos y aptitudes que no pueden adquirirse tan fácilmente mediante la mímica o simulación.

25 “La relación de un arquitecto con el riesgo no se limita a una exposición individual o práctica, sino que la expectativa es que los arquitectos gestionen el riesgo de sus clientes de manera efectiva”

RIBA. *The Future for Architects*, RIBA Building Futures, (2012)13.

26 Jan H. Meyer and Ray Land. “Threshold concepts and troublesome knowledge (2): epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning”, *Higher Education*, 49 (3), (2005) 373- 388.

Al considerar otras modalidades de aprendizaje que promuevan algunas dimensiones comunes con los ejercicios escala 1:1, aparecen principalmente aquellos que simulan algunas características propias del habitar y la percepción, como las visualizaciones o las inmersiones en realidad virtual, pero ninguna de estas involucra una réplica precisa de la actividad de la práctica profesional o un sistema o proceso del mundo real.²⁷ La experiencia del trabajo entre pares promueve además otras relaciones todavía menos posibles de simular, vinculadas a las ya mencionadas relaciones personales. Aparecen nuevos factores, como por ejemplo las jerarquías que se dan en la práctica e

interacción entre personas, capaces de cuestionar el rol dominante del profesor para obtener una nueva preponderancia en el grupo.²⁸

Este tipo de situaciones permite dar sentido a la experiencia directa de los estudiantes, lo que promueve la autonomía y el Aprendizaje auto-dirigido, un proceso definido por Malcolm Knowles como los estudiantes individuales, que “toman la iniciativa, con o sin la ayuda de otros, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, formulando objetivos, identificando recursos humanos y materiales, eligiendo e implementando estrategias apropiadas, y evaluando los resultados”.²⁹

Esto se corresponde con la naturaleza "en vivo" de este tipo de proyectos, donde los eventos no anticipados requieren que los estudiantes tomen la iniciativa y encuentren soluciones, ya sea como individuos o como un equipo.

Si bien, el decir que esta modalidad promueve un alejamiento de las jerarquías educacionales tradicionales, puede sonar exagerado, algo de esto pasa por la diversidad de ámbitos en que se involucra el estudiante, especialmente cuando se incorpora a la idea el trabajar con la comunidad, y en problemáticas reales. El profesor deja de ser el poseedor del conocimiento absoluto debido al requisito de la interacción que establece el estudiante con nuevas y múltiples formas de experiencia y comunidades.

27 Jerry Banks, et al., *Discrete-Event System Simulation*. (Prentice Hall, 2001), 2.

28 Christian M. Itin, “Reasserting the philosophy of experiential education as a vehicle for change in the 21st century”. *Journal of Experiential Education*, 22(2), (1999) 91-98.

29 Malcom Knowles, “Self-directed learning”. New York: Association Press (1975)18.

Así la eficacia del aprendizaje se manifiesta no solo en lo colaborativo entre pares o con el profesor, sino más bien entre estudiantes y miembros de la comunidad o en los equipos interdisciplinarios que trabajan juntos³⁰, promoviendo con ello que los estudiantes desarrollen una nueva y profunda comprensión de los problemas sociales, cívicos y económicos urgentes.³¹

30 Dewey apoyaba la enseñanza basada en la discusión y creía firmemente en la importancia de dar a los estudiantes encuentros experimentales directos con problemas del mundo real. El diseño guiado, los casos y las simulaciones son todas formas de instrucción centrada en problemas, que sumergen a los estudiantes en problemas complejos que deben analizar y trabajar juntos. Estos enfoques desarrollan la capacidad de resolver problemas, la comprensión de relaciones complejas, y la toma de decisiones ante la incertidumbre.

Barbara Leigh Smith, and Jean MacGregor, abbreviation of Smith and MacGregor's article, "What Is Collaborative Learning?" in *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*

National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment at Pennsylvania State University (1992)3.

31 "Las escuelas de arquitectura deberían evaluarse a sí mismas como comunidades de aprendizaje, lugares que fomentan las conexiones en lugar de la compartimentación, la cooperación junto con la competencia productiva" Ernest L. Boyer y Lee D. Mitgang, *Building community: A new future for architecture education and practice* (Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1996), 148.

2.2.- Lo efímero, lo incompleto, lo experimental y la responsabilidad atenuada.

¿Cómo se sustenta una producción “arquitectónica” con alta libertad, calidad, e innovación, teniendo como referencia la arquitectura construida de la ciudad?

La segunda aproximación se sitúa en una mirada de la colección de los ejercicios según sus atributos arquitectónicos y como un cuerpo de información espacial.

Desde ya, al plantear la pregunta subyace la valoración que se hace de la calidad y diversidad de los trabajos de la colección, constatando que cada uno de los proyectos tiene dimensiones componentes muy desarrolladas, lo que les permite alcanzar un estándar alto respecto de la calidad del diseño. A su vez, también implícito está el reconocer que la condición general de la ciudad y su arquitectura es al menos precaria en relación a ello. Por último subyace también en la pregunta un reconocimiento a lo fértil del campo exploratorio que ofrece la academia, y lo favorable para la experimentación arquitectónica, la cual puede transitar más allá de dimensiones inherentes como el emplazamiento, la envergadura y la complejidad material, dado que los ejercicios en escala 1:1 actúan además en una dimensión especulativa que les permite manejar los grados de realidad en los que va a operar, así como el escenario sobre el cual se va a materializar. En ese sentido y en algunos casos, estos ejercicios escala 1:1 se caracterizan como una articulación entre lo físico construido y el acontecer inmaterial, incorporando al espacio público ya sea situaciones, espacialidades u objetos que difieren de la convencionalidad y la naturalidad de los lugares, transformando lo cotidiano de manera efímera.

Al preguntarse acerca de cómo se sustenta esta actividad, surgen varias posibilidades que podrían aportar a esa respuesta. Desde la observación de la colección de ejercicios escala 1:1, al menos una de estas respuestas surge, probablemente sin ser la principal, tiene que ver con lo favorable que es operar con una “responsabilidad atenuada” respecto de la realidad, situación que asume distintas manifestaciones según sea el caso y la exploración académica en curso.

A veces es atenuada por su ubicación protegida, a veces por la posibilidad de la especulación material, otras por la duración breve y lo efímero, o por el bajo grado de convencionalidad implícito, etc., sin embargo, en todas ellas la responsabilidad se ve interpretada dando lugar a la exaltación de las capas o facetas que son más importantes para el cumplimiento de los objetivos del ejercicio, rasgo inherente al ser una actividad que es componente de un programa educativo.

Entendiendo el educar como algo que va más allá de la transferencia de conocimiento, y más bien como la acción de crear las condiciones para su construcción³², la academia se presenta como un campo fértil para que el estudiante desarrolle estos procesos a partir de la experiencia. El profesor ya no es el centro, sino más bien es un mediador de la relación entre el estudiante y el conocimiento³³, experiencia en tiempo real que resume de manera presente lo que en otra época se transmitía mediante la figura del profesor protagonista, al contrario, en este caso, surge de la inquietud propia de los estudiantes y adquiere un aspecto activo y constructivo.

La “responsabilidad atenuada” como un modo recurrente en la exploración académica que permite operar con diversos grados de ficción, teniendo la posibilidad de especificar y seleccionar las condiciones de las cuales se hará cargo, sin desmedro de las que se desestimarán. Así, el grado de libertad que promueven los trabajos y la baja responsabilidad a la que, en general se les somete, hace sospechar que sustenta en gran medida una creatividad mayor en las concepciones arquitectónicas planteadas al alero de esta suerte de realidad flexible.

32 Enseñar no es transferir conocimiento, “cuando entro en un salón de clases debo actuar como un ser abierto a indagaciones, a la curiosidad y a las preguntas de los alumnos, a sus inhibiciones; un ser crítico e indagador inquieto ante la tarea que tengo, la de enseñar y no transferir conocimiento.”

Paulo Freire, *Pedagogía de la autonomía, saberes necesarios para la práctica educativa*, (Sao Paulo: Paz e terra 2004), 22-23.

33 “La educación cambia su eje y ya no se centra en el profesor sino en el estudiante. El docente deja sus funciones de emisor de información y se transforma en el mediador del encuentro entre el alumno y el conocimiento.... el docente ya no se centra en la evaluación final del proceso, sino en medir al estudiante en su proceso de pensamiento, estimulándolo a construir su sistema personal de aprendizaje”.

Carlos Bustamante O. , “Provocando situaciones de aprendizaje”, *Materia arquitectura n° 1*, (marzo 2010): 132-135.

Siguiendo con las cualidades favorables de la modalidad y la academia, La figura del laboratorio de arquitectura, abordado generalmente en la asignatura de taller, es un medio eficiente para estas exploraciones, pues dentro de la flexibilidad de sus métodos y de su desarrollo, se realizan las actividades de aprendizaje práctico de la disciplina, esta modalidad da espacio a la creatividad a partir del intercambio colectivo que permite, donde se integran personas, herramientas y conocimientos diversos y cambiantes en colaboración y para la experimentación³⁴.

Bajo esa mirada el aprendizaje del estudiante se da en un ambiente libre, sin mayores responsabilidades que las que exige el simulacro del ejercicio correspondiente, poniendo el énfasis en la acción creativa más que en cualquier otra condición, reconociendo como indica Bustamante³⁵, que es una actividad caprichosa, discontinua, casual y accidental, y lo que reafirma Fernando Perez Oyarzun³⁶ cuando define la enseñanza como un lugar de experiencias detonantes y vivencias que tienen la capacidad de interactuar.

34 “La idea del taller como un estado estanco espacial o de contenidos deja de tener relevancia, y es reemplazada por otra que concibe al taller como espacio de intercambio colectivo, un espacio en que se integran personas, herramientas y conocimientos diversos y cambiantes, en el que la colaboración y la experimentación (muy fuertemente marcada por la experimentación material y la idea de prototipado) se vuelven elementos cruciales para los procesos de diseño y para el proyecto de arquitectura”. Drago Vodanovic, “¿Taller, oficina, laboratorio o todas las anteriores?”, *Materia arquitectura* n° 17, (agosto 2018): 147-151.

35 “Aprender es una actividad discontinua, caprichosa, casual, accidental, que a veces depende de un viaje, un encuentro, una película o, tal vez, de un primer encargo; el enseñar, a su vez, se configura a través de una estrategia pedagógica, ordenada y estructurada, donde se van encajando las ideas y se ensaya bajo sistemas de simulación que buscan acercarnos cada vez más a una realidad.”.

Carlos Bustamante O., “Provocando situaciones de aprendizaje”, *Materia arquitectura* n° 1, (marzo 2010): 132-135.

36 “Pienso que la enseñanza se parece más a experiencias detonantes, es decir, a vivencias que se tienen en ciertos momentos de la carrera, que tienen que ver incluso con profesores o materias específicas, y que son capaces de interactuar con otras y de teñir a los demás ...” Fernando Pérez O. “La enseñanza basada en competencias en la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile” (ponencia realizada en el XI Seminario internacional “Educación superior: Nuevos currículos para los nuevos tiempos” organizado por el Consejo superior y la comisión nacional de acreditación, Santiago, Chile 2006).

El poder establecer sus propias reglas, a menudo distintas de aquellas del mundo real y sobretodo distintas del mundo profesional y aprender en base a un modo experiencial basado en vivencias, son un par de cualidades que aportan a lo fértil de la producción en la modalidad escala 1:1, sustentando de esa manera parte de la pregunta. Sin embargo, queda la inquietud respecto a una dimensión más profunda y que tiene que ver con este límite difuso que existe entre el edificio de la ciudad y la representación en los ejercicios de la colección estudiada.

En gran parte de los casos de estudio se puede reconocer la condición representativa de los ejercicios, un poco distante de la realidad del edificio, de la utilidad, de la duración, y de la permanencia. Sin embargo, existe también un grupo de trabajos donde esta condición es menos definitiva y permite abrir también una discusión al respecto.

La idea derivada es que esta modalidad de representación escala 1:1, es capaz de superponer elementos, sistemas y prácticas del mundo profesional, con ideas y actividades del mundo académico, a través de acciones y obras. En ese punto, la responsabilidad atenuada que se mencionaba como característica, responde desde lo construido al principio de abstracción y representación, siendo parte de lo incompleto en su materialización, ante lo completo de su práctica.

Podemos entender la representación como una manera de mostrar algo por medio de algo materialmente distinto, esa manera de mostrar está regida por reglas exactas para esa particular representación, donde ciertas características deben expresarse, acentuarse y volverse entendibles, en tanto que otras deben suprimirse según convenga. En ese sentido, y tomando aquello como un elemento diferenciador, podemos constatar que dentro de la colección de casos, existen algunos, principalmente en universidades de Estados Unidos, donde las experiencias son construidas con gran detalle y similitud a lo que se hace profesionalmente en la ciudad, sin embargo poseen una postura teórica o una fisonomía que las podría calificar como alternativas o menos convencionales, rasgo que permite reconocer un tipo de ejercicio que está en el límite para ser considerado un modelo a escala 1:1.

Si se considera su acabada condición constructiva en relación con su baja especulación en aspectos como la ubicación, la duración y la utilidad, el ejercicio se asemeja cada vez más al edificio construido de la ciudad.

Los casos que se mencionan corresponden a experiencias de “design build” en las cuales se opera de manera similar al mundo profesional, con un encargo específico y donde el aporte mayor de los estudiantes consiste en la formulación creativa, eficiente y avalada institucionalmente de los proyectos; de cualquier manera, estos logran innovar en aspectos relacionados a la investigación que se desarrolla. En una condición análoga en principio, encontramos experiencias como las de la universidad católica de Valparaíso y la universidad de Talca en Chile, donde esta figura tiene algo más (o algo menos), que les permite estar más cercanos del 1:1 que discute la tesis. En el caso de Valparaíso, la obra (modelo 1:1) está construida con materiales que no poseen una mayor duración, sí una relativa, lo que garantiza un mínimo de existencia y ocupación. El que sea un “regalo”³⁷ a un uso libre, la aleja de algunas obligaciones y de esta condición convencional de la obra de la ciudad construida. Por su parte, en algunos casos de las titulaciones de la universidad de Talca, la obra tiene un carácter material relativamente similar al caso anterior, pero su destino y la utilidad para la que está planteada³⁸, permite entender su manifestación física de manera innovadora, lo que la aleja, como el caso anterior, de esa condición exagerada de convencionalidad.

37 Se refiere a las obras de travesía de la PUCV, entendidos como modelos escala 1:1, considerando su particularidad fundacional donde permanecen, en general, como regalo en los lugares. Sin mayor cuidado de su mantención en el tiempo.

38 Particularidad de la modalidad de titulación en la UTAL, vinculada a la comunidad y el territorio, sus problemáticas y oportunidades.

Sumándose a lo anterior y también como parte de la respuesta a la pregunta inicial referida a cómo se sustenta una producción arquitectónica con alta libertad, es preciso mencionar el concepto de lo efímero, el cual establece una clave en cuanto a la duración material y temporal de algunos ejercicios, liberándolos de responsabilidades que corresponden al edificio de la ciudad y otorgándoles simplificaciones físicas y administrativas que le permiten transportar esa energía a lo medular de cada caso. Complementando la idea de la “responsabilidad atenuada”, aparece esta dimensión en la cual opera el ejercicio escala 1:1, la que no solo se refiere al tiempo, sino en algún sentido también, a algo que indica completitud. Esto de lo efímero de la existencia de los ejercicios escala 1:1, propone una serie de oportunidades para su realización, reduciendo los aspectos problemáticos y fomentando los favorables. En algunos casos pueden llegar a tal punto de situarse en locaciones temporales que trascienden trazados administrativos de la ciudad, delimitaciones de usos, propiedades públicas etc., trayendo con esto todo un campo especulativo y transgresor en sus posibilidades y límites. Al no necesitar de un suelo definitivo o necesariamente fundarse, los trabajos se instalan en un pasillo, en el recibidor del edificio de la escuela, en la extensión del campus o en el espacio público de la ciudad, pero siempre en un contexto abierto, caracterizándose en lo real. De alguna manera, su duración que en general es breve, se parece al tiempo real que dura una experiencia de contemplación de una obra o una exposición, el cual puede ser un tiempo muy personal, pero también es similar al tiempo que dura el estar ante una intervención coreográfica o musical, tiempo menos personal; en definitiva, dice de un transcurso donde el tiempo de duración es el de la obra como acontecimiento, más que de los materiales que le dan la forma. Esta afirmación sería parte de la interfase difusa entre lo que se investiga en la academia y lo que se realiza en el mundo profesional.

2.3.- Lo innovador, lo articulador y el ambiente real.

¿Cómo inciden los ejercicios en escala 1:1 en promover acercamientos entre iniciativas y contenidos provenientes del mundo académico y experiencias colaborativas con el mundo profesional?

En esta tercera pregunta se plantea a la modalidad escala 1:1 como un “mediador” entre la academia y el mundo profesional, tomando principalmente en cuenta ejercicios de la colección de trabajos, que en su formulación y construcción incorporan responsabilidades para los estudiantes que van más allá de la aproximación del diseño. Al ser proyectos que se construyen, los ejercicios escala 1:1 están sometidos a la complejidad del ambiente, al menos al clima y a la fuerza de gravedad, lo que implica requerimientos básicos que determinan el detalle material de cada uno. La experiencia del estudiante pasa por las distintas facetas del proyecto, incorporando conocimientos relacionados con el tamaño, la cabida y el peso, componentes del cálculo arquitectónico que debiera contemplar cada espacio que se diseña. Se amplía el espectro de acción del estudiante, sobretodo al entender que el aprendizaje tiene una fuerte componente social³⁹, lo que incorpora una nueva faceta abriendo un campo de desarrollo de los proyectos, instaurando según Samuel Mockbee una nueva aula, ahora el aula de la comunidad⁴⁰, la que exige un compromiso ético y social ineludible de parte del estudiante.

39 “El compromiso significa conectar los ricos recursos de la universidad a nuestros problemas sociales, cívicos y éticos más urgentes, a nuestros niños, a nuestras escuelas, a nuestros profesores y a nuestras ciudades.... Los campus serían vistos tanto por los estudiantes como por profesores no como islas aisladas, sino como bases para la acción”. Ernest Boyer, “The scholarship of engagement”, *Journal of Public Service and Outreach* 1(1996): 11-20.

40 “Los estudiantes se despliegan cada día para trabajar en las obras de construcción, asistir a las reuniones del consejo de la ciudad, consultar con el Departamento de Recursos Humanos del condado, para muchos estudiantes "el aula de la comunidad" como lo llama Mockbee., es la primera experiencia íntima con " sentir y oler la pobreza". Andrea Oppenheimer D. y Timothy Hursley, *Rural Studio, Samuel Mockbee and an Architecture of Decency*. (New York: Princeton Architectural Press, 2002) 3. Rural Studio, es un programa de arquitectura cofundado por Samuel Mockbee dentro de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Auburn, ha diseñado y construido más de cien proyectos comunitarios y casas de beneficencia en el oeste de Alabama y ha educado a más de ochocientos estudiantes de arquitectura en un modelo de aprendizaje de servicio que ha obtenido reconocimiento nacional e internacional.

Dentro de la colección, son pertinentes a este punto aquellos casos donde se involucra a una comunidad de referencia, hecho que trae consigo por una parte un énfasis en la dimensión de utilidad del proyecto, y en segundo término en la gestión de este, siendo ambos aprendizajes importantes para establecer una cercanía e involucramiento con la vida profesional. Esta intermediación se sustenta en el entendimiento que el proceso de aprendizaje es más que académico

y es fuertemente social, considerando a los estudiantes como actores del devenir de una comunidad, a propósito de su intervención en los problemas o situaciones del acontecer local y que en una relación favorable permite requerimientos específicos y resultados de alta calidad. Los ejercicios llamados “Live Projects” también conocidos como “Design-Build Projects” (proyectos de diseño y construcción), “Live Build Projects” (proyectos de construcción en vivo), “Real Projects” (proyectos reales) y “Service learning” (aprendizaje de servicio) ya mencionados anteriormente en la tesis, establecen un tipo de relación entre estudiantes y comunidades, la cual implica una investigación sobre la temática que plantea la comunidad relacionada y donde se ejecuta un proyecto y una construcción que resuelve el requerimiento. En esos términos el financiamiento económico de las obras corresponde a la comunidad y el desarrollo teórico y proyectual, a las instituciones educativas. Esta relación, ambivalente, trae réditos para ambas, ya que la comunidad se ve beneficiada con la calidad de los proyectos y la institución educativa puede tener financiamiento para sus exploraciones materiales, pero por sobretodo, es materia activa para la producción de conocimiento académico⁴¹.

41 “La investigación participativa destaca el papel activo que los ciudadanos pueden desempeñar en la producción de conocimiento académico. La principal diferencia que veo entre ambos proviene del relativo énfasis en la participación versus deliberación... La participación pública y la deliberación pueden ser un componente clave de la asociación con la comunidad, pero el énfasis principal en este campo tiende a ser la transformación social”.

Derek Barker, (2004). “The Scholarship of Engagement: A Taxonomy of Five Emerging Practices” *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, V9, 2(2004):123-137.

Este tipo de proyectos, recurrente en universidades europeas, principalmente se distingue en algunas redes internacionales reconocidas que agrupan iniciativas de proyectos y acciones de arquitectura que tienen una variable participativa amplia. Casos de redes como Live Projects Network⁴² y SEED⁴³, son ejemplos de las prácticas asociadas entre diseño académico y comunidades e instituciones.

En algunos de estos proyectos se logran diferenciales importantes respecto de la obra construida de la ciudad que la tesis resiste, en términos principalmente de innovación y originalidad. En el mismo sentido, en el escenario nacional de la colección se destacan iniciativas de la universidad de Talca y la universidad católica de Valparaíso, principalmente por la figura de la articulación del trabajo de título con obra real en Talca, y por la articulación de obra y logística en las travesías de la universidad porteña.

En este caso y por lo anterior es recomendable mencionar el caso particular del proceso de titulación de la UTAL, en el cual los estudiantes gestionan los proyectos con clientes reales, con lo que aparece un rango de requerimientos que perfilan de manera más precisa el trabajo académico, encontrándose en la evidencia resultados que más que solo solucionar problemas abren campo en diversos aspectos como el paisaje, la materialidad y la gestión económica.

En las palabras del fundador de la escuela es posible entender la trascendencia y particularidad de la obra de título, que a la vez que cierra un proceso académico, deja al estudiante con una primera obra construida, lo que constituye un aporte a la renovación de un paisaje sobre el territorio local.

42 Live Projects Network es un recurso en línea para poner en contacto a estudiantes, educadores, clientes, profesionales e investigadores que participan en proyectos en vivo. Los objetivos son promover la utilización de proyectos en vivo en la educación, compartir las mejores prácticas, fomentar el diálogo y contribuir también al establecimiento de una base teórica para el estudio de los mismos.

43 SEED, Social Economic Environmental Design network, la red SEED conecta a miembros del público en general con diseñadores de los campos de la arquitectura, el diseño de comunicación, el diseño industrial, la arquitectura paisajística, el diseño y la planificación urbana, que tienen interés en la práctica del diseño basado en la comunidad. Es una red basada en principios de individuos y organizaciones dedicadas a construir y apoyar una cultura de responsabilidad cívica y compromiso en el entorno construido y el ámbito público. Al compartir las mejores prácticas e ideas, estas partes crean una comunidad de conocimiento para los profesionales y el público basada en un conjunto de principios compartidos.

"En general (...las obras de titulación) se trata de trabajos de pequeño formato cuya complejidad reside en operar en la realidad. Son obras que atienden más al estar que al pasar y que compensan la falta del recurso económico constituyendo a la inteligencia y el entusiasmo en recursos capaces de incidir en el desarrollo cualitativo de un territorio".⁴⁴

Del mismo modo, esta figura de consolidación académica permite mejorar los aportes hacia el mundo profesional pues incorpora al estudiante en problemas de complejidad real y de manera inversa acerca a la comunidad a un diseño de calidad e innovación en escenarios generalmente precarios donde acceder a la arquitectura tendría mayores costos y menos retribuciones.

"La necesidad de conseguir financiamiento para la construcción de una obra de título se resuelve cuando el respectivo proyecto logra concitar el interés público. Solo entonces surgen los aportes de la comunidad, de la municipalidad y de los pequeños empresarios cuyas empresas se ubican cercanas al lugar del proyecto...las obras de titulación van conformando una delicada filigrana de renovación y valoración de la profesión en el territorio".⁴⁵

En un plano práctico también el ejercicio 1:1 proporciona una nueva ecuación en cuanto a lo que se puede hacer en la ciudad y lo que se hace en la academia, relacionando al estudiante con un medio en el cual se desempeñará en un breve plazo.

"Acorta (las titulaciones con obra) la distancia existente entre el mundo académico y el profesional al incorporar una actividad que, equivocadamente, es considerada propia del oficio y por tanto ajena a la universidad".⁴⁶

Análogo a este caso, existe una serie de intervenciones de la Universidad católica de Valparaíso, que, bajo la figura de la travesía, emprende viajes "fundacionales" por diversos lugares del continente americano, construyendo obras en escenarios diversos, pero prescindiendo en sus casos más emblemáticos del cliente o mandante.

44 Juan Roman P., Talca:Inédito (Chile: Universidad de Talca, 2013), 64.

45 Juan Roman P., Talca:Inédito (Chile: Universidad de Talca, 2013), 59.

46 Juan Roman P., Talca:Inédito (Chile: Universidad de Talca, 2013), 18.

En estos casos el proyecto cubre todas las facetas que cubre un proyecto real, diferenciándose fuertemente en la originalidad de las propuestas, en lo incompleto de la intervención, pero sobretodo en la no propiedad de lo que se construye, quedando en muchos casos como regalo al lugar donde se funda. Este carácter se atenúa en obras de menor alcance y de data más reciente, las que se relacionan previamente con las comunidades para conocer algunas necesidades o a la factibilidad de ocupar espacios donde emplazar las construcciones.

Para establecer un contrapunto podemos mencionar un par de trabajos europeos de la colección de casos de estudio, donde la articulación con el mundo real se produce a partir de la instalación de las obras efímeras en el espacio público de la ciudad. En Londres y durante cuatro veranos consecutivos se realizó el Summer Pavilion Programme de Architectural Association, el cual instaló espacios tipo centralidades en escala 1:1 en Bedford Square, plaza que está frente del edificio de la Escuela. Esta acción de poner una exploración arquitectónica en un espacio público hace visible lo que la academia está produciendo en términos de tecnología e innovación, y permite incorporarles un uso cotidiano con la interacción de los ciudadanos. Esta articulación entre el trabajo académico y la ciudad real aporta en la aproximación o cercanía entre ambos ámbitos.

En Helsinki, Finlandia, El caso de la Universidad Alvar Aalto y su programa de máster asociado a la madera (The Wood Program), es otro modo de articulación entre la academia y el mundo profesional, allí se produce una serie de elementos innovadores en forma y técnica que cumplen funciones o labores para usuarios reales, en general de escala menor, proporcionan soportes y construcciones para las actividades y el clima donde se instalan. Fuertemente apoyados por recursos provenientes de la universidad y la industria, los proyectos logran altos grados de calidad y eficiencia en su desarrollo, lo que permite a los estudiantes abrir campos de investigación material y espacial.

En síntesis, lo que este capítulo propone, respecto a las preguntas planteadas, corresponde a una suerte de decantación, donde principalmente se reconoce que la ejercitación de los estudiantes con modelos a escala 1:1 los habilita y los impulsa a relacionarse con otras disciplinas en el desarrollo y la materialización de proyectos, además de favorecerlos en la relación que sostendrán con los gestores de los mismos. En el sentido más pedagógico, se podría afirmar que el método experiencial del aprendizaje inducido por el taller, y la construcción de modelos a escala, sumado a la inclusión de problemáticas reales, conforma un cuerpo de conocimientos, criterios y habilidades que aportan al desempeño eficiente del arquitecto en el mundo profesional, de la misma manera se establece que la ejercitación escala 1:1 es en sí un campo de experimentación arquitectónica apropiado para la innovación en la disciplina, pues al tener la cualidad de caracterizarse entre la posibilidad de abstracción de lo académico y el mundo profesional, puede lograr altos grados de innovación y calidad. Respecto a su condición de articulador, se puede afirmar que la modalidad media en varios sentidos, por ejemplo, entre las competencias de manejo tridimensional del estudiante, y el cálculo dimensional (algo imposible de verificar si no se experimenta). También media en el sentido de la técnica, los materiales y el mercado, de alguna manera la ejercitación los sitúa ante escenarios reales cuyas exigencias son mayores e ineludibles. Sin embargo, la mayor diferencia se produce con la oportunidad de tratar con problemas reales y con interlocutores reales, comunidades, empresas, etc., las que abren un mundo no tocado normalmente en la formación académica, pero la cual puede alimentar de contenidos pertinentes al estudio y a la vez beneficiar a la comunidad aportando a la calidad de vida de los ciudadanos.

En ese mismo sentido es posible decir que la ejercitación en escala 1:1, y en definitiva los ejercicios 1:1, son un medio fértil y pertinente para las prácticas pedagógicas actuales del mundo contemporáneo, caracterizadas en un tipo de estudiante empoderado, político y conciente de la contingencia, al cual le motiva y orienta un hacer material colectivo.

En relación con la hipótesis inicial de esta investigación, se confirma entonces que la escala 1:1, va más allá de lo que significa exactamente construir, estas intervenciones físicas no son meramente modelos sino, además, mediadores efectivos entre la abstracción de la academia y el mundo real gracias a su naturaleza inherentemente habitable, política y efímera.

La escala 1:1 como modalidad de ejercitación permite alcanzar altos niveles de calidad e innovación, lo que despierta el interés público y además sirve y es utilizado por las instituciones como un recurso de difusión y captación de nuevos estudiantes, ávidos de experimentar más que reproducir. Por último, a la academia le es relevante y de interés pues la mayoría de los casos corresponde a una relación donde se aportan recursos a este “laboratorio” universitario, lo que permite la exploración e investigación, además de ingresar contenidos actuales y emergentes para el desarrollo de otras asignaturas y programas.

3.0.- Capítulo tres

“Límite difuso”

Este capítulo discute la existencia de un límite difuso, o una cierta ambigüedad entre los modelos escala 1:1 y los edificios que componen la ciudad. A partir de la interrelación de los casos de la colección según su aproximación a esta variable, se suman las entrevistas a dos arquitectos formadores en la academia que tienen experiencia y cercanía a los ejercicios en escala 1:1.

El objetivo de estas entrevistas es establecer decantaciones respecto de la modalidad de trabajo 1:1 por parte de autores y entender con ello ciertos alcances acerca del “objeto construido” en la academia. Algunas de las sentencias que se van conformando tienen que ver con que el modo de realizar los modelos en escala 1:1 depende fuertemente de la escuela y su tendencia, es posible afirmar que cada una tiene su propio 1:1, y si bien algunos coinciden mejor con la tesis en cuanto a sintonizar ciertos aspectos, cada modo entrega una aproximación con un matiz particular propio de un sello reconocible.

3.1.- El ejercicio escala 1:1 es un modelo de representación o es un edificio?

Pensando en el edificio como una manifestación de la ciudad real, podríamos pensar el ejercicio escala 1:1 como un breve espacio de ficción, caracterizado por una levedad material y sustentado en un objetivo académico. A saber, la investigación arbitrariamente elige una manera de aproximarse al tema, pero desde una lógica abierta y aleatoria, que es la de establecer y analizar una muestra, un grupo de ejercicios que se enmarcan en lo que se sabe de manera más general respecto de esta práctica. Este grupo surge de la búsqueda en diversos medios de experiencias académicas que se caracterizan por la elaboración de modelos en escala 1:1, tras encontrar una gran cantidad de casos es posible elegir aquellos que son más elaborados y particulares en su definición, llegando a una colección de 100 casos sobre los cuales se realiza un proceso de análisis entregando nuevas relaciones entre los trabajos, lo que permite caracterizarlos y familiarizarlos.

Se reconocen las modalidades en que cada institución aborda estos ejercicios, entendiendo la concordancia respecto de la representación que se realiza, y con ello donde se sitúa respecto a la pregunta inicial: ¿modelo o edificio?

Dentro de la colección se distinguen principalmente una decena de instituciones que aportan con un mayor número de casos, dando cuenta la tendencia que de alguna manera tiene dicha escuela o programa. A partir de esta distinción, en el continente europeo la tesis destaca principalmente tres escuelas: Architectural Association en Londres, universidad Alvar Aalto en Helsinki y la Escuela Politécnica Federal de Lausana en Suiza. En la primera, se trabaja fuertemente en un campo exploratorio, cuya experimentación se materializa a través del modelo escala 1:1. Se reconocen un par de vertientes dentro de estos trabajos, dependiendo principalmente del escenario de experimentación, ya sea en el centro de la ciudad en Bedford Square, con un grupo de proyectos de gran escala que se instalan temporalmente en la plaza existente, dándole una caracterización a la permanencia de las personas en el acto cotidiano, o lo que se hace en el campo de proyectos en Dorset, denominado Hooke Park, donde las intervenciones son de menor tamaño y realizadas por grupos de estudiantes del programa de master, los que utilizan este escenario natural como laboratorio, cuya condición más aislada permite intensificar algunos aspectos de los ejercicios, aminorando otros, sobretodo los relacionados con interacción y practicas urbanas. Respecto a los casos que aporta la universidad finlandesa, estos principalmente se abocan a la exploración tecnológica de elementos en madera, el programa de maestría “The Wood program”, trasciende en una obra construida que, si bien tiene la tecnología como un énfasis importante, en general construye una relación de habitabilidad para el espacio público, como mediador entre cuerpo y acontecimiento, actuando como soporte de actividades leves y efímeras.

A diferencia de los anteriores, Los ejercicios de la colección realizados en EPFL, y en particular en el programa “ALICE”, presentan montajes que corresponden al trabajo de numerosos estudiantes y cuyas localizaciones y complejidad técnica varía según cada caso.

Teniendo un perfil experimental, se contemplan ejemplos como la plaza de descanso en “Les Diablerets”, Suiza (caso 40) en un lugar que está a una altura de 5000 metros, y por otro lado un ejercicio de interacción entre varias personas, una superficie material y el agua del río, donde una gran estructura de poliestireno expandido se traslada por parte de la ciudad, primero a cuestras por los estudiantes y luego flotando en el agua. Así establecen una mayor relación contextual que los casos antecedentes y promueven la idea del espacio como la interfase entre el cuerpo y los procesos constructivos y tecnológicos.

En relación a los casos de la colección verificados en los Estados Unidos, principalmente aparecen dos tendencias, una de corte muy constructivo y material, y otra netamente experimental y académica. En la primera, alojado en universidades como Washington, Auburn y Vermont, es reconocible el grado de realidad que asumen los proyectos en la vertiente más constructiva mencionada al principio, llegando a ser difícil el reconocer su procedencia académica, más allá de sus formas. Sin embargo, el aspecto relevante de estos ejercicios es la incorporación de una comunidad de referencia a los proyectos, lo que abre una modalidad de participación que aporta de problemáticas del mundo real, aporta financiamientos y también una mantención en el tiempo de las obras ejecutadas.

Al contrario, en Sci-Arc, California, aparece la segunda tendencia mencionada, donde los trabajos integran problemáticas ecológicas a la intervención del 1:1, siendo o quedando como un prototipo en desarrollo para aplicarse en problemas similares en otros escenarios, por su parte MIT, aporta un número mayor de casos desde un tipo de intervención fuertemente exploratoria y científica, centrada en la relación entre el cuerpo y el espacio que le da soporte a las actividades de orden cotidiano con un fuerte sentido tecnológico. Esta experimentación se mantiene en general dentro del campus de la universidad, desarrollando su faceta pública participando de actividades y eventos propios de la institución.

La tercera agrupación respecto a las instituciones y los casos representantes en la colección corresponde a Sudamérica, y en particular a tres universidades chilenas, ubicadas en la quinta y séptima región del país respectivamente.

Los casos que aportan estas tres escuelas son numerosos, haciendo relevante esta modalidad dentro de la particular concepción de la enseñanza en cada una de ellas.

Las escuelas de arquitectura de la Universidad de Talca, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y de la Universidad Técnica Federico Santa María, figuran con casos presentados en la colección, que corresponden a tres modos diferentes de experimentar el ejercicio en escala 1:1, inscritas en el pregrado, las experiencias tienen en común características inherentes ya mencionadas respecto de esta modalidad, como lo inacabado y las libertades que entrega el modelo escala 1:1, sin embargo, si se revisa de manera detenida, se pueden entender los distintos objetivos que persigue y la complejidad variable que aborda.

En los casos de las universidades porteñas, la PUCV, es la que aporta con los ejercicios de más alta data en la colección, fijándose el primero en 1987, estos se inscriben dentro de la figura de la “Travesía”, una especie de viaje de estudio y trabajo de periodicidad anual que realizan todos los talleres de la escuela de manera independiente. Esta actividad lleva consigo la construcción de una obra, la que, si bien ha adquirido diversas representaciones, implica una obra fundacional en un paraje definido, cuyo destino queda al devenir del lugar. Estas obras, de envergadura media, son en general espacios públicos, plazas, cobijos y parapetos, los cuales son regalados a la extensión en donde se fundan, teniendo por ello implicancia la gestión de ese suelo y su propiedad. Muy particular es que estas construcciones quedan en los lugares hasta que su propia duración lo permite.

Los casos que por su parte aporta la UTFSM, corresponden a exploraciones espaciales y materiales, donde los estudiantes se aproximan a la materia desde el cuerpo y sus envolventes, los ejercicios fuertemente tecnológicos, poseen un tamaño habitable y un estado de abstracción que distingue su origen académico.

El caso de la UTAL, es aun más particular pues los ejercicios están en una situación borde de ser modelos y edificios dependiendo un poco de cada caso.

Particularmente innovan en la titulación a través de una obra construida, esta escuela aporta un gran número de casos donde se refleja esta aproximación que tiene mayores grados de realidad al definir un programa de uso y al involucrar a una comunidad detrás, es decir, cada proyecto de título aborda una problemática real detectada en el territorio, la cual es investigada por el estudiante y posteriormente trasciende en una propuesta que se hace cargo de ello desde la arquitectura. Cada estudiante gestiona su obra en todas las facetas, desde el financiamiento, ubicación, programa, etc. Estos modelos escala 1:1 se caracterizan por integrar los valores ya mencionados, pero además por incorporar una variable que también se distingue entre los casos nacionales, considerando la obra de travesía como una construcción entregada a un lugar, de la cual no se sabe o garantiza su devenir, y la obra tecnológica de la UTFSM la cual en general está realizada en situaciones atenuadas y con una existencia efímera.



Imagen 85: PUCV, travesía taller segundo año, “torre de observación”, Pisagua, Antofagasta, Chile (1988), caso 84, imagen 86: UTAL, taller título, “Cubierta mirador en caleta Pellines”, Constitución, Maule, Chile (2012), caso 46, Imagen 87: PUCV, travesía Marimenuco, “Ruka para el wetripantu”, Lonquimay, Chile (2011), caso 81, imagen 88: UTAL, taller título, “Mirador Pinohuacho”, Villarrica, Chile (2006), caso 101.

Los ejercicios de la UTAL, están proyectados y contruidos para tener una mayor permanencia en el tiempo, con una actividad correspondiente que los activa manteniendo su habitabilidad, sin embargo, y aun así, esta permanencia en el tiempo no es la de la obra de la ciudad, estable y percedera, cuya vida media debiera alcanzar al menos a cuatro o cinco décadas, sino más bien la duración que se estima dada la materialidad empleada⁴⁷ en la mayoría de los casos estudiados.

Tomando en consideración lo expuesto, es posible avanzar en la pregunta de la investigación al profundizar en dos grupos de casos actuales y cercanos que corresponden a las universidades Católica de Valparaíso y de Talca, cada una presentada en un tipo de modelo escala 1:1 que responde a la obra de travesía y a la obra de titulación respectivamente, y que, si bien la caracterización es muy similar, el objetivo, significado y forma, termina siendo muy distinto.

Para ampliar la comprensión que se tiene del tema, se recurre al apoyo de la experiencia de un par de arquitectos relacionados de manera directa con la materia de la investigación, cada uno con vasta practica en modelos en escala 1:1, principalmente desde la docencia y cada uno en correspondencia con las instituciones mencionadas, uno desde la travesía y el otro desde la obra de título.

Mediante una entrevista “conversación”, se formulan algunas preguntas o comentarios que apuntan al propósito mencionado, definiendo cada aproximación al modelo 1:1, según los lineamientos particulares de cada programa y de cada experiencia personal.

En primer término, respecto de la complejidad que abordan este tipo de proyectos, se podría afirmar que esta trasciende de manera directa en la representación en escala 1:1, incorporando un “uso”, o una “ocupación” por parte de las personas, estableciendo medidas mínimas (dimensiones) y máximas para el desempeño del cuerpo y por otro lado, logrando ser realizados con una alta eficiencia material, dando de esta manera un mejor lugar y soporte para una actividad humana determinada.

47 Se refiere a que la materialidad es de baja duración dado tambien su bajo costo, en general materiales alternativos.

En cada caso esta complejidad existe, pero es distinta, la obra de travesía y la obra de título tienen un cálculo distinto en su formulación, según los interlocutores en una es la medida de lo local y posible lo que define, en el otro la formulación de una obra colectiva que se relaciona al acto es lo fundamental, agregando una cierta incertidumbre al devenir de esta.

Respecto de la medida de lo local, el arquitecto Rodrigo Sheward⁴⁸, titulado con una reconocida obra construida en la UTAL, “Mirador Pinohuacho”, se refiere a la pregunta de la complejidad desde un ángulo que involucra la gestión del proyecto, estableciendo un mayor aporte de esta dimensión sobre el resultado.

“Independiente de que sean proyectos muy acotados (los proyectos de título), son proyectos muy complejos, de una complejidad muy grande, cuando cruzas la dimensión de la fase constructiva o sea, esto va a tener que ser verdad, está dentro de lo posible, porque si es que nos salimos del presupuesto que no existe (normalmente no existe, porque no hay plata), creo que sí se pueden ver proyectos de mucha calidad, porque entran en la dimensión de lo que tiene que ser, no puede ser más que eso. Se calibra en un estado y ahí entra la verdadera fase de diseño, porque el resto son caprichos y ahí toma la dimensión de bueno”⁴⁹

La complejidad no se caracteriza necesariamente en el tamaño, si es entendida como un proceso que se inicia desde donde se extraen o desde se trasladan los materiales para este proyecto, mas allá del hecho concreto que se construye, está la faena completa que se inicia bastante antes que la construcción misma.

48 Rodrigo Sheward es arquitecto por la universidad de Talca, año 2006, obra de titulación “Mirador Pinohuacho”, Villarrica, Chile. La obra fue desarmada y trasladada a Bienal De Venecia para su montaje, será rearmada en su lugar original durante el año 2020.

49 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

Ante la pregunta acerca del cálculo del tamaño, el arquitecto responde desde el oficio y la pregunta al que vive en ese lugar, “El tamaño está dado por la maquinaria local, esto tiene (la obra) 7.00 m de largo, por 3.60m de ancho y 3.60m de alto, y la otra terraza tiene 3.80m de ancho y 7 m de largo. Los 7 m de largo es una dimensión que nos dio la cantidad de material disponible. Los 3.60 es la resultante de la madera nativa, es lo que nos permite el aserradero portátil tirado por bueyes y por el peso que puedan tirar, esa dimensión el leñador la tiene perfectamente clara, o sea, basas de 10 x 10 porque el buey puede trasladar dos por viaje y es también la medida de peso que puede manipular el leñador de manera segura...”⁵⁰

Siguiendo con la pregunta acerca del tamaño y su cálculo, ahora respecto de la obra de travesía, la interlocución se realiza al arquitecto y profesor de la universidad Católica de Valparaíso, Rodrigo Saavedra, quien ha participado en numerosas travesías de la escuela de arquitectura, donde como se indicó, se construyen obras a las que la tesis las refiere como modelos escala 1:1. Se hace una mención particular a la obra “Ruka para el Wetripantru”, caso número 81 de la colección, por la cercanía a la autoría del arquitecto.

“Creo que hay dos cosas que se relacionan. En cuanto al tamaño primero de la obra (de travesía), uno es el caso con el que uno se encuentra y que arroja un determinado acto, que por lo tanto ese acto uno va observando y ve que tamaño es el apropiado para el acto, pero también en cuánto a la cantidad de alumnos que participan en la obra, uno se va dando cuenta de cuál es el despliegue material que puede lograr. Lo otro es qué, al menos las que yo he realizado, siempre hemos tratado que cada alumno tenga la posibilidad de autoría de algún elemento, por lo tanto, eso también determina algo del tamaño.”⁵¹

50 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

51 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Saavedra, Arquitecto y profesor PUCV, co-autor de diversas obras de travesía. Enero de 2020, Terraza Escuela de Arquitectura, Recreo, Valparaíso, Chile.

Según esto, y entendiendo una diferencia en la aproximación, principalmente en términos de la duración de la permanencia en cada caso, los ejercicios aparecen de manera análoga, ambos modos capaces de incorporar y transformar prácticas arraigadas y aportar con un elemento construido que inaugura actividades, estando una en lo propio y permanente de un oficio y los recursos existentes y la otra en lo incierto y efímero de la reunión de la comunidad.

Si hacemos una breve reflexión respecto del carácter inaugural o fundacional de las obras de ambas escuelas, aparece nuevamente una diferencia importante de mencionar, según uno de los entrevistados se relaciona con la idea de lo propio y el permanecer.

“Creo que la obra de título, no es colonizadora porque de alguna manera es para nosotros mismos que estudiamos acá, entonces se hace en nuestro propio territorio, en nuestra misma ciudad, no hay ninguna travesía, si es que hay alguna diferencia entre la una y la otra, siendo que pueden ser resultados muy parecidos formalmente o no sé cómo decirlo, creo que lo que hace la escuela de Talca es que es absolutamente necesario fundar, lo mismo que podría decir la Católica de Valparaíso, pero es absolutamente necesario fundar lo propio”⁵²

En segundo término, desde el punto de vista docente, el ejercicio trae consigo el aprendizaje del estudiante en aspectos de la disciplina que normalmente no se tocan en los trabajos de estudio, tal como la experiencia con el material, el tamaño, la gravedad y el peso.

Como explica Sheward, la naturalidad de la relación que se establece entre el cuerpo y la materia es un aspecto inherente de los proyectos escala 1:1, “esta dimensión 1:1 lo que hace es que nos mete en un problema múltiple, no solamente en una dimensión de diseño, como podría ser la experiencia de diseño convencional que es desde la planta, desde las elevaciones o desde el 3D, porque todo es posible, es muy lineal, ¡pero acá no! En el 1:1 y en el proyecto de título se nos superpone lo posible, o sea lo que yo quiero hacer, que es una cosa muy personal, lo que se puede hacer, que es una cosa ya más del contexto o de los recursos y lo que debo hacer, se cruza también el deber profesional.”⁵³

52 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

53 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

Por su parte desde el punto de vista de Saavedra, el aparecer del espacio habitable en la escala 1:1, permite que los estudiantes lo experimenten de manera directa, y sin la mediación de una simulación.

“Siendo estudiante ver eso, ese aparecimiento de la forma yo creo que es muy enriquecedor, se puede medir. Por eso también esta esto de forzar que haya algo del alumno, haya un espacio dentro de la obra para que el alumno pueda crear él, porque ahí ve el proceso de idear, de construir y habitar, entonces ve todo el proceso concreto.”⁵⁴

En tercer término, e indagando más en la dimensión de gestión, podemos encontrar diferencias que trascienden finalmente en los grados de variación dentro del límite que diferencia el modelo y el edificio, cabe recordar que también implícito en el modelo está el grado de ficción que inherentemente posee y que en la escala 1:1 también es perceptible.

Básicamente las travesías son ejecutadas con un financiamiento colectivo entre la universidad a través del taller respectivo y sus estudiantes, dentro de ese financiamiento está la obra de travesía o en este caso el modelo 1:1. A esto se puede sumar en algunas ocasiones, el aporte que brinda la comunidad de referencia donde se dirige la travesía. En la actualidad, esta actividad incorpora de manera más amplia el conocimiento y contacto con las comunidades donde se viaja, y también con las problemáticas que subyacen, atendiendo en algunos casos la obra, a colaborar con estas instancias.

Cabe mencionar que en épocas anteriores la travesía tenía un cálculo bastante más holgado, poético y sustraído de estas relaciones, donde las obras aparecían como el elogio que se regalaba a tal o cual lugar, independientemente de su utilidad o eficiencia.

El carácter colectivo aporta en la necesidad de que el estudiante sea capaz de integrarse a una organización asumiendo roles y responsabilidades para el buen desarrollo del ejercicio, en algunos casos el cálculo está dado por la capacidad de trabajo que alcanza el grupo o el número de particiones que podría tener una obra siendo ejecutada por la suma de los estudiantes.

⁵⁴ Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Saavedra, Arquitecto y profesor PUCV, co-autor de diversas obras de travesía. Enero de 2020, Terraza Escuela de Arquitectura, Recreo, Valparaíso, Chile.

La obra es hecha por varios, al menos por veinte, principalmente formulada por los profesores, sin embargo, se da cabida a intervenciones personales de los estudiantes que amplían y difuminan el concepto de autoría. Tal como Saavedra explica, “De a poco yo creo que la generación de nosotros, de nuestra edad. La mayoría de los profesores actuales que tenemos entre esta edad (entre 45 y 50) cada vez hemos ido contactándonos antes con el lugar, incluso antes en el tiempo (durante el año) o bien si llegamos al lugar hacemos gestiones con esa comunidad, para tratar de que lo que se realice, el regalo que se les entrega, tenga un destino concreto en la comunidad. Por ejemplo, en mi caso he tratado de contactarme con las escuelas del lugar.”⁵⁵

En el caso de los ejercicios de Talca, corresponden a trabajos de título, lo que implica una aproximación bastante más individual que la anterior, sin embargo, el proyecto que es estudiado, gestionado y construido, debe leer de manera apropiada la factibilidad de su idea y la capacidad de materializarla. De inmediato el carácter de la gestión es distinto, ya que desde un principio se debe responder a otro, a un tercero al cual se debe interesar, ya no solo al profesor tutor o a la comisión que lo evalúa, sino que a una comunidad y a una problemática de la realidad.

Sheward complementa esta observación agregando: “Entonces cuando llega el profesor a revisar esta obra de título, entiende que se solucionó la gestión, porque se consiguieron plata, se gestionó todos los recursos de los materiales, se enamoró a una comunidad para que se involucre en este proyecto y este proyecto queda sirviendo para ellos mismos. Entonces este 1:1, que es la dimensión de lo construido, tiene múltiples dimensiones, está también la voluntad de las comunidades, si no hay voluntad no es posible ese 1:1”⁵⁶

55 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Saavedra, Arquitecto y profesor PUCV, co-autor de diversas obras de travesía. Enero de 2020, Terraza Escuela de Arquitectura, Recreo, Valparaíso, Chile.

56 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

Esta particularidad incide en una serie de precisiones y detalles que tiene este modelo, llamado aquí, dado su capacidad de materializar solo las capas mínimas necesarias para cumplir su objetivo arquitectónico, el cual por lo general esta imbricado con una práctica local de una comunidad, lo que le da los requerimientos y con ellos una escala posible. Este modo de operar, desde cierto punto de vista, muy similar a la oficina de arquitectura, podría redundar en una obra resultante de esa misma condición, sin embargo, cada uno de estos proyectos va más allá de lo que solo significa una obra construida, consiguiendo su propio distinguo, pero que no lo acerca, necesariamente, al modelo 1:1.

Los proyectos manejan un estudio acabado que les da sentido y argumento además de una reconocida impronta en cada materialización realizada. Son intervenciones que comprometen una duración mayor que la de los modelos escala 1:1 que emergen de la tesis, aludiendo a su permanencia en el tiempo, además de su destino o programa lo que los hace también mas parte de lo permanente. De esa manera deja de ser efímero, rasgo inherente al modelo estudiado, sin embargo, es pertinente mencionar un par de condiciones que sitúa a este tipo de ejercicios en un límite, más cercano al modelo 1:1 que a la realidad plena o a la categoría de edificio de la ciudad. Así como se mencionaba, la característica de lo efímero no es presente, sin embargo la duración para la cual están calculados estos proyectos es una que es menor a la extensa que se da en la ciudad, dado por los materiales y las condiciones a los que se ven enfrentados los ejercicios⁵⁷, intervenciones leves que están en el límite y que precisamente por ello se pueden inscribir en un modo particular que no es precisamente un modelo escala 1:1, pero tampoco es un edificio, debido a la duración y lo efímero, por una parte y lo leve e incompleto por la otra.

De lo anterior se plantea como último de estos términos, la cuestión entonces de la cercanía en lo aparente de las tipologías asociadas a cada escuela, respecto de la diferencia en relación con la idea de modelo y edificio. Si bien el límite difuso existe, al parecer no es tan difuso como se presuponía, y en cada caso se manifiesta o declara según un matiz o énfasis particular.

⁵⁷ Se refiere a lo general de la colección de obras de título de la UTAL.

Volviendo a la última contraposición de los trabajos de Talca y Valparaíso, se podría afirmar que el modelo de Talca, como una obra, permanece en el tiempo con un uso o una ocupación determinada, es posible modificarlo y en algún caso también lo sería repararlo, cualidades inherentes del edificio de la ciudad, aquel que tiene una duración calculada mayor que la duración de sus materiales, y que está más arraigado a su destino o programa, el cual es permanente como actividad o acontecimiento.

En esa línea los ejercicios aportan desde el borde académico a una mirada del territorio que permite intervenirlo con mucho conocimiento y cuidado, además de que la asociación o relación con la comunidad, garantiza la provisión de problemáticas abordables, emergentes y también en algún caso urgentes. Sin embargo, esta obra es diferente a lo que es el edificio de la ciudad, menos inteligente, menos sustentable y arraigado al territorio. En ese sentido aporta referencias a la producción arquitectónica que construye cada localidad.

La comunidad participa haciéndose cargo de la existencia futura de los proyectos y garantizando su real uso u ocupación, a diferencia en el modelo de la PUCV, la existencia es efímera y aún más desconocida.

De la misma manera, la obra es menos comprometida ya que se ofrece en presente o regalo. Este modelo se distancia del edificio, no solo por lo material, sino por lo inmaterial de su concepción y por su incompletitud, por su sentido ajeno al sentido de la ciudad convencional que le da carácter y que conserva algo de ficción, y por último por su existencia efímera o sin mayor interés en la duración que la separa también de este pseudo edificio que permanece.

Ante la pregunta acerca de si estas obras, las de título y las de travesía respectivamente, eran cercanas a un modelo de representación en escala 1:1 o al edificio como obra construida, la respuesta de los entrevistados es esquiva y ambigua, sin embargo, dice de la franqueza de la aproximación propia:

“fue la manera de conseguir un nuevo relato en el territorio (...si la obra es modelo de representación o edificio). O sea, este nuevo relato puede venir por algo construido o no construido, es la demostración de voluntad de un pueblo por ponerse de acuerdo y por pensar en una visión de futuro del territorio. Si es un edificio, tendrá que ser el medio disponible para lograr ese fin, pero no es el fin. Entonces no es tampoco algo que represente algo, sino que el fin tiene una dimensión humana, el mirador Pinohuacho es solamente un medio para que pueda seguir habitando este tipo de personas en su mismo territorio y desarrollándolo, con esta visión sincrónica y no solamente científica”.⁵⁸

Por último, en el caso del profesor de la escuela de Valparaíso, se hace la distinción respecto de los alcances de la idea del proyecto, poniendo un cierto énfasis en señalar que es un medio apropiado para llegar más lejos.

“Si, yo creo que son mundos distintos (...lo que se hace en travesía y la ciudad), porque, aunque una obra de travesía puede encontrar un caso concreto y dar cabida, si igual uno no tiene una hebra lanzada al infinito se puede quedar muy restringido y a lo mejor no va a explorar alguna dimensión que es imposible lograrla en otro ámbito”.⁵⁹

La permanencia en el tiempo y la actividad real que se realiza en los trabajos de la UTAL, los aleja del modelo, la levedad y el carácter efímero e incierto de las obras de la católica de Valparaíso, las acerca a esta idea de modelo escala 1:1, modelo de representación que se habita y por lo tanto establece un espacio de indefinición entre representación y experiencia.

58 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

59 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Saavedra, Arquitecto y profesor PUCV, co-autor de diversas obras de travesía. Enero de 2020, Terraza Escuela de Arquitectura, Recreo, Valparaíso, Chile.

4.0.- Conclusiones

Este punto plantea una serie de decantaciones respecto de la practica con modelos en escala 1:1, que emergen con el desarrollo de la tesis. Estas podrían tomarse como base para la definición de la modalidad de aprendizaje de manera más precisa. Las decantaciones que se exponen son el resultado de los capítulos antecedentes y su superposición en torno a la idea de modelo y edificio.

Modelo habitable

Los modelos en escala 1:1 no solo se miran, los modelos se practican o se experimentan, se viven. Por lo mismo el transcurso del tiempo se hace presente como una variable de distingo, y a la vez como una necesidad a cubrir. Normalmente se asocian a acontecimientos efimeros que se sustentan en elementos y organizaciones físicas, sin embargo, existe una gran diversidad en los grados de permanencia que se promueven dependiendo del objetivo propuesto.

Simulación arquitectónica en ambiente controlado.

Simulación de la actividad profesional, pero en un ambiente controlado, haciendo énfasis en los aspectos que le interesan o motivan. Se reproduce una figura convencional del origen del proyecto de arquitectura en relación con poseer un mandante, un grupo ejecutor, uno evaluador y un problema de alcance real.

Aprendizaje, gestión y emprendimiento

La práctica en esta modalidad de representación aporta competencias en el trabajo autónomo del estudiante, estas competencias y destrezas, que involucran mas que el diseño propiamente tal, permiten en una etapa posterior, ampliar el espectro de ámbitos laborales en los cuales se puede desempeñar el egresado, incluyendo también la gestión de sus propios proyectos y emprendimientos.

Asociación emergente, prototipo / modelo escala 1:1

Una relación favorable se establece entre el desarrollo de la fabricación digital y el ámbito de los ejercicios en escala 1:1, aportando esta medio tecnología, rapidez, libertad geométrica y precisión al desarrollo del modelo habitable, en algunos casos definiendo la totalidad del ejercicio o en otros incorporando elementos o partes que luego en un montaje conforman la estructura respectiva.

Esta asociación presente en la mayor parte de los pabellones de la colección base de la tesis caracteriza en muchos casos la impronta de las instituciones de estudio.

Superficie reducida / Detalle profundo

En los ejercicios en escala 1:1, la complejidad del proyecto se manifiesta en múltiples facetas, no necesariamente en las del programa complejo o en las de mayor superficie. Sino en las que se experimenta la dimensión del espacio y que se ocupan de un sentido perceptual, la complejidad no se mide por la superficie o extensión del proyecto, sino por la profundidad del detalle.

Línea de desarrollo.

La escala 1:1 como modalidad recurrente en algunos programas de estudio promueve la implementación de laboratorios de experimentación que se sustentan en el tiempo a través de las propias producciones y dependiendo del caso, en el soporte que le brinda a clientes externos, en términos de recursos económicos y espacios físicos es posible consolidar la auto construcción de una infraestructura menor que permita ir formando los mismos estudiantes que luego la sustentarán.

Práctica sistemática.

Una alternativa factible en la actualidad es “sistematizar” este tipo de ejercicios dentro del plan de estudios, como un espacio de trabajo escala 1:1. Una especie de practica arquitectónica, pero aun dentro de los campus, corporizando esta articulación o límite entre el trabajo 1:1 como academia y las relaciones virtuosas que establece con lo profesional.

Aprendizaje colectivo, eficiencia de recursos

La optimización del gasto en la ejercitación escala 1:1, puede encontrar en nuevos materiales oportunidades de desarrollo no conocidas dado sus grados de compromiso estructural o duración comprometidos. El gasto de producir 40 maquetas individuales de los proyectos de cada estudiante del taller de arquitectura significa un monto importante de recursos; el construir o levantar de manera colectiva un ejercicio en escala 1:1, puede ser bastante menos costoso e igual de efectivo respecto a que su producción incorpora una serie de relaciones secundarias laterales y colaterales que experimenta el estudiante involucrado. Esta plusvalía del ejercicio 1:1 puede marcar la diferencia en la motivación de un estudiante, así como en su capacidad de enfrentar escenarios complejos.

Mediador con comunidades de referencia

La capacidad de acoger situaciones de la practica humana podría ser la característica principal de los ejercicios escala 1:1, es decir, su inherente condición de experiencia al ser habitado u ocupado por un público. Puede ser lo central de una actividad académica o se puede incorporar como faceta o momento del proceso de estudio, es un medio efectivo en la realización de actividades articuladoras entre lo específicamente académico y los “usuarios” no convencionales y mas distantes al ámbito respectivo.

Creatividad y liderazgo.

La creatividad se ve exigida por escenarios restringidos y presupuestos escasos, por lo mismo el momento de desarrollarla fuertemente está dentro de la academia. Los ejercicios en escala 1:1 aportan al desarrollo de esa creatividad, desde una dimensión artística, técnica, logística, etc. Extremando los medios y las posibilidades, el tiempo real relaciona los componentes del proceso lo que trasciende en una capacidad de coordinar de un modo general lo que se hace, incubando importantes rasgos del liderazgo.

Experiencia desde un proceso arquitectónico completo

Está en manos de las escuelas e instituciones el cuidar el desarrollo de la dimensión práctica y el conocimiento háptico⁶⁰ que implica el trabajo con materiales, permitiendo que sus estudiantes experimenten en ello dentro del ambiente atenuado favorable que ofrece la academia. Esta sensibilidad particular del arquitecto es deseable en cuanto a rasgo diferenciador con otras disciplinas del mismo ámbito, además y debido al escaso acceso a la obra de autor que existe en la actualidad (en términos de mercado) es posible llegar a esa etapa con experiencias de calidad y con ello un tener un mayor bagaje o repertorio.

“una cosa que tiene ser proyecto de título como dices tú en escala 1:1, construido, que es real, es que después al momento de ser calificado, instantáneamente es mi primera obra construida, como arquitecto. Me nombran arquitecto, me ponen la nota, y ya tengo una obra construida⁶¹.”

60 Háptico: Táctil, Diccionario R.A.E.

61 Entrevista realizada por el autor a Rodrigo Sheward, Enero de 2020, café “Anayak”, Viña del Mar.

5.0.- Referencias Bibliográficas:

Arquitectura V2020, Congreso Docente 2013. La enseñanza y la profesión de arquitecto en un mundo en cambio. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Augsburg, Tanya. *Becoming Interdisciplinary: An Introduction to Interdisciplinary Studies*. New York: Kendall/Hunt Pub. Co., 2005.

Baixas, Juan Ignacio, Sato, Alberto, Román, Juan, & Tidy, Albert. “Cuatro escuelas de arquitectura”. *ARQ* 61(2005): 17-24.

Banks, Jerry, John S. Carson, Barry L.Nelson, David M.Nicol, *Discrete-Event System Simulation*. Prentice Hall, 2001.

Barker, Derek. “The Scholarship of Engagement: A Taxonomy of Five Emerging Practices” *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, V9, 2(2004):123-137.

Bordes, Juan. *Historia de los juguetes de construcción*. España: Cátedra, 2012.

Boyer, Ernest L. and Lee D. Mitgang. *Building community: A new future for architecture education and practice*. Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1996.

Boyer, Ernest. “The scholarship of engagement”, *Journal of Public Service and Outreach* 1(1996): 11-20.

Bustamante, Carlos. “Provocando situaciones de aprendizaje”. *Materia arquitectura* nº 1, (marzo 2010): 132-135.

Campo Baeza, Alberto. *La idea construida*. España: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1996.

Carpenter, William J. 1997. *Learning by Building: Design and Construction in Architectural Education*. New York: John Wiley & Sons, 1997.

Casanueva, Manuel. *Libro de Torneos*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2009.

Casanueva, Manuel. *De los Campos de Abstracción, y los Elementos para una Arquitectura Experimental*. Santiago: Universidad Finis Terrae, 2003.

Comisión de formación de arquitectos UIA, “La formación de arquitectos, reflexiones y recomendaciones”. Asamblea General de la UIA, 31. Berlín, 2002.

- Freire, Paulo. *Pedagogía de la autonomía, saberes necesarios para la practica educativa*. Sao Paulo: Paz e terra, 2004.
- Guevara, Oscar. 2013. *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Proyecto Arquitectónico, en la carrera de Arquitectura, en el contexto del aula*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Hailey Charlie. *Design/Build with Jersey Devil*, New York: Princeton architectural press, 2016.
- Harriss, Harriet. 2015. *Architecture Live Projects: acquiring and applying missing practice-ready skills*. PhD thesis, Oxford Brookes University.
- Itin, Christian M., “Reasserting the philosophy of experiential education as a vehicle for change in the 21st century”. *Journal of Experiential Education*, 22(2), (1999): 91-98.
- Kasim, Rozilah. 2007. *Identifying skills needs for improving the engagement of the communities in the housing market renewal process: a case study of neighbourhood facilities in Northwest England*. PhD thesis, University of Salford.
- Kirton, Michael. “¿Have adaptors and innovators equal levels of creativity?” *Psychological Reports* 42 (1978): 695-698.
- Knowles, Malcom. *Self-directed learning*. New York: Association Press, 1975.
- Meyer Jan H. and Ray Land. “Threshold concepts and troublesome knowledge (2): epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning”, *Higher Education*, 49 (3), (2005): 373- 388.
- Ockman, Joan, and Rebecca Williamson. *Architecture school: three centuries of educating architects in North America*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2012.
- Oppenheimer D. Andrea and Timothy Hursley. *Rural Studio, Samuel Mockbee and an Architecture of Decency*. New York: Princeton Architectural Press, 2002.
- Pearson, Jason and Mark Robbins. *University community design partnerships: innovations in practice*. New York: National Endowment for the Arts, Princeton Architectural Press, 2002.
- Pérez de Arce, Rodrigo, Fernando Pérez Oyarzún, and Raúl Rispa. *Escuela de Valparaíso: Grupo ciudad abierta*. Santiago: Contrapunto, 2003.

Perez Oyarzun, F. “La enseñanza basada en competencias en la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile”. Ponencia realizada en el XI Seminario internacional “Educación superior: Nuevos currículos para los nuevos tiempos” organizado por el Consejo superior y la comisión nacional de acreditación, Santiago, Chile 2006.

RIBA. *The Future for Architects*, RIBA Building Futures, (2012).

Roman P., Juan. *Talca:Inédito*. Chile: Editorial Pequeño Dios, Universidad de Talca, 2013.

Salama, Ashraf. *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*. Raleigh, N.C.: Tailored Text, 1995.

Sara, Rachel. 2004. *Between Studio and Street: The role of the Live Project in architectural education*. Unpublished PhD thesis, University of Sheffield.

Sennett, Richard. *El artesano*. Barcelona: Anagrama, 2009.

Shibley, Ivan A. “Interdisciplinary team teaching: Negotiating pedagogical differences”, *College Teaching* 54 (2002): 271-274.

Smith, B. L., and Jean MacGregor, *What Is Collaborative Learning?* National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment at Pennsylvania State University, 1992.

Unwin, Simon. *Exercises in architecture, learning to think as an architect*. London: Taylor and Francis ltd., 2012.

Vodanovic, Drago. “¿Taller, oficina, laboratorio o todas las anteriores?”, *Materia arquitectura* 17, (agosto 2018): 147-151.

Waisberg, Myriam. *La clase de arquitectura y la sección de Bellas Artes*. Santiago: Instituto de teoría e historia de la arquitectura, Universidad de Chile, 1962.

- Páginas web consultadas.

- www.aaschool.ac.uk/
- www.architecture.mit.edu
- www.arch.be.washington.edu/
- www.arq.utfsm.cl
- www.arquitectura.uc.cl
- www.arquitectura.atalca.cl
- www.auburn.edu
- www.bas.org
- www.cap.utah.edu/
- www.ccl.design.iastate.edu
- www.crgs.udem.edu.mx
- www.designandmake.aaschool.ac.uk
- www.ead.cl
- www.en.uah.edu.vn
- www.epfl.ch
- www.liveprojects.org
- www.ruralstudio.org
- www.sheffield.ac.uk/architecture
- www.sciarc.edu
- www.timeshighereducation.com
- www.u-tokio.ac.jp
- www.usc.edu
- www.woodprogram.fi
- www.yestermorrow.org

6.0.- Anexos

6.1.- Entrevistas / conversación

Transcripción entrevista/conversación con referentes respecto de la representación en

Escala 1:1

Rodrigo Sheward

arquitecto UTAL

Enero 2020

Prologo

(...) Claro, ese proyecto de título tiene La vuelta de ser proyecto de título, una cosa de ser proyecto de título como dices tú en escala 1:1, construido, que es real, después tiene al momento de ser calificado, instantáneamente es mi primera obra construida, como arquitecto. Me nombran arquitecto, me ponen la nota, y ya tengo una obra construida.

En la escuela de Talca, la experiencia del 1:1, que es esta relación con la materia, o sea hay que aprender, tenemos que entrar directamente en relación con las manos. Que creo que es como el gran valor, porque hay una dimensión que es la relación con la mente, estos procesos proyectuales desde el intelecto, pero cuando en el caso de Talca, cuando en una región en donde la mayor cantidad de la superficie es rural, hay pequeñas ciudades y hay muy bajo equipamiento y es una de las regiones más pobres, se hace muy necesario y por eso los proyectos sí van a ser construidos, de que si vamos a gastar tres millones o dos millones de pesos en un proyecto de título, eso no quede en papel, sino que quede como parte del equipamiento de un territorio. Y para eso había que ser muy certero cuando uno llega al proyecto de título, y para eso nos meten en el problema 1:1 desde el primer año, partiendo por el trabajo de expresión corporal. O sea, El reconocimiento del cuerpo como primera escala de medida con el espacio. Porque si no tenemos esa relación, como hacemos ese traspaso. Por eso entender nuestro cuerpo como nuestra primera escala de medida con el espacio. Y luego el primer ejercicio pasaba desde el cuerpo que era el primer punto, luego venía un ejercicio de materia, en donde nos pedían ir a buscar la materia de lo Maule, del Maule (...) entonces nos quedábamos con esta experiencia del cuerpo en un lado, después nos íbamos totalmente inconexas a buscar la materia del Maule, donde venían, corontas de choclo, yo que venía de estudiar de acá de Valparaíso, era un trabajo muy abstracto, pero, me decía Juan Román "Se nota que aprendiste con nosotros, pero no es eso lo que queremos, parece que lo que queremos es esto otro". Que es muy literal, o sea es la coronta de choclo, el trozo de escoba recortado y amarrado, o sea parece que no tiene que ver tanto con esta idea abstracta de las cosas del mundo, sino que tiene que ver con una idea que se empieza a ver reflejado con un tipo de alumno que lo que hace es traer algo que viene muy desde la mano, entonces, venía de este cubo de materia, y después se conectaba el cuerpo con la materia y aparecía la primera intervención en 1:1 que era el primer proyecto del primer semestre de Talca. Y así nos ponen en problema con el 1:1 de primero a quinto, porque viene después los talleres de obra, que nos hacen construir en agosto o el taller de agosto, siempre tener que estar resolviendo problemáticas constructivas, diseñar, resolver, pero por sobretodo también gestionar, la dimensión de la gestión es fundamental, y también se nos cruza desde primero. Entonces entendemos que, si vamos a diseñar tenemos que conocer muy bien la materia porque no tenemos presupuesto, esa era la realidad de Talca porque tenemos que construir con lo que hay diseñar con lo que hay, pero también tenemos que resolver la dimensión gestión ¿cómo nos conseguimos esos materiales?, ¿quién nos puede hacer ese aporte?, ¿cómo nos dan los permisos para ocupar el lugar? cuando yo soy de segundo año y llega un estudiante a pedir el permiso para construir en una plaza, ¿qué le dice el alcalde?. Entonces esta dimensión 1:1 lo que hace es que nos mete en un problema múltiple, no solamente en una dimensión de diseño, como podría ser la experiencia de diseño convencional que es desde la planta, desde las elevaciones o desde el 3D, porque todo es posible, es muy lineal, ¡pero acá no! En el 1:1 y en el proyecto de título se nos superpone lo posible, o sea lo que

yo quiero hacer, que es una cosa muy personal, lo que se puede hacer, que es una cosa ya más del contexto o de los recursos y lo que debo hacer, se cruza también el deber profesional.

Entonces este proyecto de título que hablábamos al principio cumple la función de medir de alguna manera la dimensión de la gestión, como yo de alguna manera enamoro a un pueblo de leñadores y los convengo de que podemos trabajar juntos, ellos se comprometen y hasta sus hijos vuelven a vivir con ellos, ponen a disposición sus recursos, la pregunta es qué es lo que hay, la madera, su sabiduría y oficio, con eso se diseña, y aparte buscamos fondos en la unión europea, porque la municipalidad no nos pesca, entonces aparte de la gestión. Entonces cuando llega el profesor a revisar esta obra de título, entiende que se solucionó la gestión, porque se consiguieron plata, se gestionó todos los recursos de los materiales, se enamoró a una comunidad para que se involucre en este proyecto y este proyecto queda sirviendo para ellos mismos. Entonces este 1:1, que es la dimensión de lo construido, tiene múltiples dimensiones, está también la voluntad de las comunidades, si no hay voluntad no es posible ese 1:1, ese ejercicio llevarlo, porque podría ser posible hacer cualquier tipo de diseño y presentárselo y ellos podría decir que sí, pero cuando hay que hacerlo real o hay que construirlo, aparece toda la voluntad de ellos, a ver si esta la voluntad ahora... toda la voluntad de uno y también todo lo posible, es posible o no es posible, entonces el diseño también se acota y es muy... aparece la verdad de alguna manera, en el 1:1 aparece esa verdad. Y también es algo que buscamos nosotros, es la vuelta a la mano, es lo que creemos de alguna manera abandono la arquitectura con los medios de representación, entonces cuando tú tienes un diseño y le confías todo a una carpeta, a unos renders, a una técnica, ¡representativa! En donde tu como diseñador entregas la carpeta y estas tan confiado de que está bien representado que ni siquiera te van a llamar y solo tengo que hacer tres visitas a la obra porque está resuelto, y me olvide, el arquitecto abandonó la obra. Ahora solamente estamos supeditados a una labor de diseño a distancia y toda la experiencia de la obra, que es la que nos nutre para el siguiente diseño, se abandona. Entonces lo que pensamos nosotros es que tiene que existir esta vuelta a la mano, y dentro de los procesos académicos por ejemplo, es fundamental la experiencia con el 1:1 porque es la vuelta a la mano, como el carpintero de la edad media, el maestro carpintero era el arquitecto que estaba en la obra, pero el dibujaba sobre la madera y sus carpinteros cortaban la madera, pero el dibujaba y estaba en la obra, después del renacimiento para adelante viene los medios de representación y el arquitecto abandona la obra. Entonces se pierde la relación con el cuerpo, empieza a haber solamente una relación intelectual, mental con la obra y ya no de cuerpo, ya ni siquiera se habita.

Nos pasó con Cesar Pelli en Argentina, presentamos en la Bial de Buenos Aires y a continuación venia Cesar Pelli, nos pusimos a mirar y el presentaba sus rascacielos y en uno de ellos él decía, que bien quedo eso, o aquello, nunca me imaginé que había quedado así, el no haba ido a su obra, el diseñó, mando carpetas y se construyó, él ni siquiera ha entrado, y se están haciendo 100 rascacielos o más de su autoría en el mundo. Entonces cuál es ese proceso de conocimiento o de sabiduría por la experiencia de haber estado en la obra o haberla incluso habitado, no se traspasa, y siento que la academia debería ser el lugar, porque si no está siendo el ejercicio profesional, tenemos que hacer desde la academia ese traspaso, volver a construir ese habito, de alguna manera.

Me contestaste varias cosas con eso, una de las cosas específicas del proyecto tuyo, **¿Cómo se define el tamaño de la intervención de tu título, la obra en Pinohuacho?** Porque son dos volúmenes, o sea un volumen y el otro tiene más bien una terraza, cabe el caballo con el jinete, porque en las fotos se ve como que estuviera dentro.

Entró de suerte por que nunca lo pensamos para el caballo. El tamaño está dado por la maquinaria local, esto tiene 7.00 (m) de largo, por 3.60 (m) de ancho y 3.60 (m) de alto, y la otra terraza tiene 3.80 (m) de ancho y 7 (m) de largo. Los 7 (m) de largo es una dimensión que nos dio la cantidad de material disponible. Los 3.60 (m) es la resultante de la madera nativa, es lo que nos permite el aserradero portátil tirado por bueyes y por el peso que puedan tirar, esa dimensión el leñador la tiene perfectamente clara, o sea, basas de 10 x 10 porque el buey puede trasladar dos por viaje y es también la medida de peso que puede manipular el leñador de manera segura... Es la medida mínima del leñador, la máxima del carpintero. Luego aparece el tercer hermano Vásquez, que es mueblista. Él es capaz de perforar sin taladro, sino con barruco, uno a uno las perforaciones sin clavos armando el post tensado de las piezas, con fierro liso de 7/8 con remate de hilo soldado, luego apretar y empieza a crujir y a cerrarse el sistema

con un sonido muy bonito que se aprieta con una llave de rueda de auto, comenzando a crujir todo. Y para ayudarlo le damos vuelta una cadena por el lado que vamos a apretar, se aprieta un tacle, esto cruje y después cerramos las tuercas y termina de apretar y lo mismo con todos los lados.

Entonces claro, la mediada tiene que ver con la medida del leñador, la del carpintero, la del mueblista y de la materia a disposición. O sea, esto tiene que ver con las tres dimensiones humanas y un material. Luego viene un proceso personal que será la composición. Claro hay un elemento en volado, que es un escaño, piezas de 450 (Kg) apoyada encima, son dos tenemos casi 1000 (kg) y funciona y no tiene ningún clavo. Y los peldaños tienen una composición más plástica, pero finalmente todo responde a lo que puede hacer el buey, el leñador, el carpintero...

Es como el taller que hiciste en la Santa María. El taller del burro

Claro, para diseñar no nos podemos hacer las preguntas a nosotros, hay que hacérselas al “burro”, siendo éste el que tiene la sabiduría local. Es como un contrasentido, porque todos pensamos que el burro es el que no sabe. Bueno, la idea del taller del burro viene por el proyecto de un alumno que quería hacer unas termas y para construirlas, a seis horas en burro del último camino, tenía que llevar más de 1000 sacos de cemento. Entonces si cada uno de los burros podía llevar dos sacos eran más de 500 viajes, entonces iba a matar a los burros, a todos los burros del pueblo, entonces nosotros le decíamos mira: “si nos vamos por la estética, por la plástica, por la composición, por la arquitectura, te vamos a decir que si, hazlo...pero el problema es que no le has preguntado al burro. Quiere el burro pegarse 500 viajes para llevar los materiales al lugar de la obra, hay 10 burros dispuestos a morir, hay 10 personas que están dispuestos a perder a sus burros por un capricho arquitectónico que se ve muy bien y puede estar perfecto, porque no lo haces de piedra si está lleno de piedras, por qué no lo haces con barro, el hormigón tú puedes hacerlo con agua caliente, ¡no se puede! y no tienes agua fría...” No es posible y cuando las cosas son posibles, nos meten en un problema gigante como arquitecto, entonces ahí fue super bonito y comenzamos a llamar el taller del burro en la Santa María, que es que tenemos que hacerle las preguntas al burro, antes que a nosotros. Parece que la arquitectura está muy confiada en que sabemos mucho, sabemos todo, sin embargo, sabemos muy poco de varias cosas. El burro es el que nos tiene que decir cómo se hace.

¿Hay alguna una condición para la localización de los proyectos de título? Valle Central específicamente o eso tiene que ver con la gestión, con el problema, con la comunidad a la que se asocia...

Nunca hubo una restricción o requerimiento, no sé si se les escapo o algo así, porque el mío está lejos, hay proyectos en la Sexta, otros en la Séptima, en la Octava, en la Playa, nunca fue eso un tema. En proyecto de título se buscaba más que nada el marco general de una idea, en el primer bimestre se evalúa el que uno traiga una idea, una problemática. Por ejemplo, en mi caso era como los jóvenes abandonan una localidad donde los padres los siguen y esa localidad se le vende a un empresario turístico que va a explotar el lugar de otra dimensión y no de manera sincrónica los valores de este territorio. Después viene otra fase que es la de proyecto, donde como diseñador pienso y desarrollo una respuesta, entrando en relación con la comunidad y estableciendo las variables de gestión, permisos, condiciones recursos económicos, etc.

En tu caso, **¿Ese suelo de quién era?** El del mirador

En este caso era suelo de la comunidad, que son 11 familias de leñadores, justamente era el terreno común donde se cultivan las papas, porque los suelos inferiores habían sido acidificados por las erupciones volcánicas, entonces cada vez empiezan a cultivar más alto, entonces vamos y construimos. Por eso es como un ángulo recto, construyendo en la esquina poniendo en relación con el bosque y el cultivo, eso era de la familia de Pinohuacho, principalmente administrado por Pedro que es líder y tiene la visión.

La obra actualmente imagino por su connotación natural, **¿está viva?**

Nosotros la desarmamos, el año 2015 la llevamos a Venecia, se fue y volvió. Esta obra tiene una historia que se va construyendo y ha dado muchas vueltas.

Pero cuando se plantea la construcción de esta obra, **¿no estaba en la cabeza que itinere?**

No, nada porque claro es muy fácil porque tú sacas 8 tuercas y esto se desarma, pero es tan resistente que tu reordenas las piezas y la vuelves a apretar con 8 tuercas. Son 16 pero tú sacas 8 y se desarma, pero nunca pensamos eso. Lo que pasó fue que el post tensado era la única manera de consolidar la pieza, era la respuesta al diseño que ellos ya lo sabían, entonces a partir de la tecnología local este sistema constructivo que ellos ya habían utilizado, en armar tejueleras y compresión de madera, ellos ya sabían. Ellos nos dieron solución, entonces al momento de diseñar el proyecto de título la solución no venía por mí, no lo

iba a conectar por pletina comprada en Homecenter o hacer pletina de acero para conexión, lo que iba a hacer era preguntarme ¿cómo lo han hecho ellos? en toda la historia y ellos me dicen: mira eso es un detalle y me muestran la solución. Entonces la respuesta fue simplemente por lo que había a la mano, por la tecnología local, porque era lo más económico y además no teníamos clavos para atravesar piezas de 10 pulgadas. Entonces en el año 2015 nos llega la invitación de Alejandro Aravena para participar en la Bienal de Venecia y lo único que teníamos, como no tenemos nada. Lo único que hay es eso que se puede salvar y lo que propusimos fue llevar el mirador original sacando 8 tuercas y meterlo en un contenedor. Ahí aparecen cosas super bonitas, porque cuando nosotros hicimos esto el 2006 pesaba 40 toneladas, estuvo justamente 10 años hasta el 2016 secándose y según los cálculos de Pedro había perdido por lo menos el 40% de peso, entonces si le sacamos el 40% a las 40 toneladas respondíamos perfecto al contenedor de 27 toneladas o sino habría que haber utilizado dos contenedores y hubiese salido más caro. Le creímos a Pedro y lo llevamos al contenedor y pesó 26,5 toneladas justas, o sea, la sabiduría de Pedro de entender que en 10 años esta obra reduce el peso en 40%, además que se había reducido en tamaño en 40 (cm), se fue apretando a lo largo de los años, se reduce en tamaño. Eso es una lección de como se comporta la madera, la obra nos va contando cosas y lo que hacemos es que: Europa, quiere ver el objeto, algo que hicimos le llevamos el objeto, pero algo que ellos no sabían que tenía que ir Pedro a armarlo a Venecia, un leñador que solo había salido de Chile caminando a Argentina tenía que viajar 15 horas, porque creemos que es muy sabio y creíamos que él leñador algo tenía que decir en Venecia. Entonces le mandamos esto, que es algo que quería ver ya que Europa pone valor a las cosas y por eso se construyen y reconstruyen y así se forma la ciudad. Pedro lo que nos enseña es que cuando lo metemos dentro y desembarca en Venecia y vamos a acreditarlo para armar el mirador, Pedro ya se aburre porque es una hora que estamos en que nos pasen las credenciales y le dice a Doménico (se hace muy amigo del guardia de la Bienal), le dice: “Doménico, por favor llévenos al lugar que ya no doy más, necesito ir a trabajar y armar el mirador” y Doménico le dice ya, síganme y llegamos al punto donde nos muestra el lugar (...) Nosotros siempre estamos como atrás, escuchando que pasa, porque sabíamos que había algo ahí que Pedro o Carlos, porque fueron los dos hermanos, algo tenían que decir en Venecia, de hecho dijeron muchas cosas en el camino, decía: “Qué desdichados estos europeos con estos pedacitos de cielo, que están recortado, yo tengo todas las estrellas”, en el camino decía: “cómo me duelen mis pies, yo camino por mis pastos blandos y ellos por la piedra, que desdichados”. Pero cuando llega el italiano y les dice: “Por favor Pedro, lo único que les voy a pedir es que no toquen los pilares de la Cenal, no toquen los muros ni el suelo, no pueden hacer ninguna perforación, necesito que cuiden esto y solamente ustedes montan en este perímetro, solamente apoyado, nada clavado, nada perforado” y Pedro le dice: “pero ¿por qué Doménico, por qué hay que tener tanto cuidado con esto?” el que no se había impresionado con nada y Doménico le contesta: “lo que pasa Pedro que usted a estado parado en un edificio de más de mil años” y ahí Pedro comienza a mirar y observar y asienta con la cabeza y le dice: “así que ustedes tienen edificios de más de mil años y yo tengo un volcán de millones de años”. Yo creo que esa frase, es la que justamente después de 10 años de haber titulados y haber ejercido como arquitectos viene a cerrar el círculo de entender que es lo que estamos haciendo, porque en un principio que nosotros hacíamos arquitectura con lo que hay y lo nombré en un momento. Después pensábamos que era hacer arquitectura, en dónde la arquitectura no llegó, para leñadores, para pescadores, pero lo que nos dimos cuenta con esa frase, es que estábamos totalmente errados, porque seguíamos poniendo la arquitectura en el centro. En las dos frases que guiaban nuestra manera de hacer, lo que buscábamos, la arquitectura seguía estando en el centro y nos damos cuenta, con lo que dice Pedro y que fue recurrente en todos esos diez años, aparte del hacer, fue que siempre nos pusimos a un costado de un tipo de persona especial. Y Pedro con esa frase nos demuestra que estábamos en lo correcto y que el ejercicio de la arquitectura para nosotros había siempre sido situarnos a un costado para escuchar y no para superponer sobre esa dimensión humana, nuestro conocimiento, porque nosotros tenemos un conocimiento desarrollado de lo intelectual de la academia, pero acá hay sabiduría. Entonces como podemos poner el conocimiento sobre la sabiduría, bueno primero escuchamos atentos al sabio y luego construimos y pensamos a futuro, pero a partir de esa sabiduría. Cuando Pedro se manda esa frase, es que lo único que estamos haciendo es ponernos al costado de una persona especial, sabia, que habita la tierra de manera especial como podrían ser lo pueblos originarios mapuches o Pedro que no es mapuche pero que ha estado en relación cara a cara con el Volcán y eso es lo

que se ha perdido mucho y es lo que perdió el arquitecto. El arquitecto ya no está en relación cara a cara con la obra, está mediado por estos medios de representación que lo aleja y uno le entrega toda la confianza a la carpeta y listo y si me llaman bueno iré... Pero nosotros le decimos a algunos clientes que creemos que para nosotros el filete de la obra, está en el proceso constructivo, entonces como Grupo Talca, construimos la obra que diseñamos, si no nos permiten eso, bueno no podemos hacer la obra.

Claro, no es la obra que están haciendo.

Claro, porque necesitamos aprender del proceso constructivo para el siguiente paso y en el proceso constructivo es cuando nos ponemos en relación con estas personas sabias, con el carpintero, con la leñadora. Ahora conocimos una leñadora en Aysén que es increíble. Y si nosotros no saltamos a eso, la relación con las personas, que también es la obra, seguimos pensando a través de nosotros mismos, o sea poniendo a la arquitectura en el centro.

Una pregunta al callo, independiente de que pueda pensar por dónde va a andar tu respuesta, pero lo hago como ingenuo, **¿la obra Pinohuacho es un edificio o es un ejercicio de representación? o ¿ni lo uno ni lo otro?**, que también podría ser.

Yo creo que fue la manera de conseguir un nuevo relato en el territorio. O sea, este nuevo relato puede venir por algo construido o no construido, es la demostración de voluntad de un pueblo por ponerse de acuerdo y por pensar en una visión de futuro del territorio. Si es un edificio, tendrá que ser el medio disponible para lograr ese fin, pero no es el fin. Entonces no es tampoco algo que represente algo, sino que el fin tiene una dimensión humana, el mirador Pinohuacho es solamente un medio para que pueda seguir habitando este tipo de personas en su mismo territorio y desarrollándolo, con esta visión sincrónica y no solamente científica. Lo bonito es que este edificio o esta obra o lo que sea, lo que hace es que aparece el lugar en el mapa y empiezan a llegar turistas, eso le hace sentido a los hijos que no querían ser leñadores, ni carpinteros a volver a este territorio y pensar ahora que hacemos con este lugar, ya no de lo que ellos estaban escapando que ya no querían volver a ser leñadores, porque es duro. Nos dimos cuenta de que podría ser muy peligroso, porque esto está en la ladera sur del volcán Villarrica y la ladera norte está saturada por toda la dimensión turística de Pucón y que tiene todo saturado. Entonces la ladera sur estaba virgen y solamente esta comunidad era la que se podía hacer cargo de este territorio, nosotros propusimos turismo, pero no sabíamos que podía ser tan terrible hasta que Pedro le pone el freno, el leñador. ¿Por qué? porque acá creemos que se puede construir una nueva ruralidad, hay dos tipos de ruralidad, la de supervivencia que es la del leñador, la del campesino, la del micro productor que es por supervivencia y el vivir es bien precario, no tienen acceso a salud, a ropa, a transporte, porque los caminos son complejos y esa ruralidad no les hace sentido a los jóvenes. Hay otra ruralidad, que es la tecnificada, que son las que vienen de las grandes empresas y son extractivistas, en donde cambiamos la especie nativa por la especie introducida, hacemos monocultivo de bosques o explotamos la tierra a niveles de terminar matándola, sacamos el agua... Estas dos no son posibles... no es posible la construcción de un hábitat virtuoso, si es que tenemos por un lado precariedad y por otro un hiper desarrollo económico. Lo que nos dimos cuenta con la obra de Pinohuacho, más que el mirador fue que se construyó esta otra ruralidad... Fue que se mantuvieron los padres sabios en el territorio y los abuelos, porque no siguieron a los hijos a la ciudad, pero los hijos volvieron porque había una posibilidad, pero los hijos vuelven después de haber ido a la Universidad. Entonces es súper bonito, porque tenemos una visión sincrónica de la vida y del cómo habitar la tierra, que es la de los padres y abuelos, del habitar cara a cara y lo que me permite a mi saber cuando va a cambiar el clima, cuando va a llover, sin saber ciencia que son las generaciones mayores y vuelven los hijos con una visión de desarrollo económico, cuando se superpone esta visión desde las ciencias, la visión de desarrollo económica, con el recuerdo de este hábitat sincrónico que lo tienen las comunidades rurales y los pueblos, se produce una fusión que nos permite compensar una nueva ruralidad, ya no de supervivencia que ya no hace sentido o no la extractivista, sino que lo que hace es que... Pedro, un día nos da la lección y nos dice: "Sabe Rodrigo estoy triste, creo que nuestra escala de turista tiene que ser 25 a 30 personas al día, con eso estamos felices" y por qué le digo, el hijo quería que lleguen 200 personas, porque es más plata, más intercambio con personas, como que hiciera sentido que este desarrollo turístico mientras más personas, más exitoso. El éxito, Pedro lo mide por la felicidad, no por la cantidad de recursos económicos que entra o por la cantidad de personas que llega, él decía: "Son 25 a 30 personas, porque esa es la cantidad de gente que me he dado cuenta de que yo puedo interactuar con ellos y

contarles mi historia y contarles por qué estamos acá. El turismo que yo hago es de persona a persona si llegan 40 o 50 personas, no tiene ningún sentido y no voy a ser feliz” y eso se lo dijo a los hijos y a los hijos les hace sentido y entre los dos, hijos y padres comienzan a pensar esta escala y a diseñar esta nueva escala que no es extractiva, ni tampoco de supervivencia, sino que será de 35 personas o 30 personas. Entonces el éxito del proyecto está medido por una dimensión de felicidad y no es un factor que entre en ninguna tabla de medición de nadie, entonces estamos mal porque estamos diciendo que un proyecto turístico es exitoso cuando tiene tal cantidad de recursos y retornos y ¡no! Acá el retorno es la felicidad y eso lo descubre Pedro y lo empieza a trabajar con los hijos y lo están diseñando para saber cómo controlar esta entrada de gente, cobrando una entrada, haciendo una inscripción para los tour, o sea tratando de entender que el territorio tiene un soporte y qué tiene un soporte también espiritual que será la puesta en relación del turista con las personas para que cuando suban al bosque lo cuiden porque entienden que eso es parte de una relación familiar, etc. Es bien bonito porque si tu vez esta idea de ponerse al lado de una persona especial, son todas las lecciones que nos han ido dando Pedro, los pescadores...

Y los proyectos de título, más allá del proceso y los años anteriores, pero los proyectos de título **¿están en esa nueva ruralidad?, ¿están construyendo esta nueva ruralidad?**

Sí justamente, yo creo que eso es por lo que están puesto en relación.

Juan Román le llamaba la Filigrana de proyectos que no solo modificaba el paisaje, que le agregaba el paisaje, sino que además potenciaba toda esta nueva ruralidad.

Yo creo que es esa superposición de una visión que se explica el mundo a partir de la ciencia y otro a través de lo análogo y este habitar sincrónico que son los pueblos rurales y la visión de la ciudad. Cuando tú tienes Talca que vive en una relación científica, las escuelas, los institutos, las universidades... Talca se mueve en eso y quien estudia en Talca quiere irse a Santiago y el de Santiago quiere irse a Europa, pero el del Arco o el de San Clemente se quiere ir a Talca. Entonces cuando tu logras traer esa dimensión de alguna manera sincrónica, que es la respuesta que traían de alguna manera nuestros compañeros de curso, era todo a partir de la mano, de lo análogo, de entender una escoba, cuando tu lo depositas en la academia se empieza a construir una escuela y se empieza a comprender que hay una manera de hacer, una manera de habitar que no solo se rige a partir del intelecto, de haber conocido Europa, sino que a partir de haber tenido mucha experiencia en el cuerpo, de haber vivido, desde que esos niños vivieron, de que el río Maule se llevó sus casas, o de que hubo grandes incendios en eso bosques y que no viene dado por conceptos de ciudad. Entonces claro, esa filigrana tiene que ver por esas dos cosas yo creo y en Pinohuacho lo que pasa es que, no lo descubrimos nosotros, sino que Pedro lo pone en alerta y es que claro acá la felicidad es lo que marca y son 30 personas. Entonces eso nos hace entrar a pensar, de que parece que todos los problemas son un problema de escala de las cosas, la cantidad de carga del territorio, la cantidad de recursos que extraemos. Pedro nos hace justo el énfasis, al haber entrado a esto proyecto, aprendió que el problema era un problema de escala, que no eran 200 personas, eran 30 y tampoco eran 5 porque nos vamos a la supervivencia. Entonces apuntarle a la escala de las cosas parece que es un secreto que tiene que ver con estas dos dimensiones, o sea, no es solo la científica ni es solo la sincrónica de como habitan los pueblos originales o rurales, tienen que ser las dos porque ningún territorio se soporta sin una visión de desarrollo, ni tampoco se soporta solo con una visión de desarrollo porque lo vamos a destruir.

Gastón Soublette hablaba mucho de que hay desde la esencia de la sabiduría estaba en el perfecto equilibrio entre lo activo y lo receptivo, lo activo pensando como lo creativo si yo soy 100% creativo o activo, destruyo el mundo, si soy 100% receptivo lo paraliza. Justamente ese equilibrio, entre lo receptivo, el escuchar, que debiese ser primero y lo activo o creativo, ese equilibrio que es lo que él dice es lo secreto de la sabiduría que es el saber como actuar en el mundo actual. Entonces si lo vemos así, podríamos decir que en el 1:1, en el ejercicio de la profesión nos estamos yendo solamente a una parcela de la profesión, que solamente es ser creativo, es el lado... o podríamos verlo en el inverso, yo creo que se ve de los dos lados, pero no junto. Si es que es solamente se es creativo nos estamos perdiendo el receptivo, que creo que es el de estar en contacto con la materia, de escuchar a las personas, de la construcción, de estar en proceso. Cuando yo diseño y creo algo, si yo estoy involucrado en eso, tengo que ser absolutamente receptivo para aprender, para que luego cuando yo paso al proceso creativo, lo voy a hacer mucho mejor. Para volver a aprender de otro proceso constructivo hay que ser muy receptivo. Entonces en esta dimensión entre lo receptivo y lo creativo que se debería manejar en el proyecto es un poco lo que dice

Miguel el hijo de Pedro: “Claro mi papá le gusta la conversación, él cuenta su historia” y creo que ese es el lado receptivo de su proyecto y claro la parte activa es el *canopy*, es la cabalgata a través de este paisaje, pero el lado receptivo es lo que cuida Pedro y dice: “Acá me tienen que conocer y yo tengo que conocer a la otra persona para construir un lazo” entonces se empieza a dar esto de lo receptivo y lo creativo. Gastón Soublette también habla sobre esta sabiduría bipolar del *Ying* y *el Yang*, del día y la noche, de la vigilia hombre mujer, como que todo está basado en dos principios que debiera estar en ese perfecto equilibrio.

De alguna manera tomando en cuenta, otra escuela, otros puntos de vista, es muy escaso o no se da, esta condición que surge desde un ejercicio académico, pero termina mucho más allá de ser un ejercicio académico o llega hasta ese punto, y de ahí pasa a este otro mundo y se queda acá. Porque claro como hablábamos antes, los ejercicios más convencionales en términos de la representación se quedan solamente en ese borde, no alcanzan lo otro, en ese sentido es bien única la figura.

Sobre que tiene relación a la Universidad Católica de Valparaíso, esta trabaja básicamente con la travesía y el viaje y esa poética detrás que tiene que ver con este punto de vista de la observación y el fundar y refundar. **Pero la obra concreta, es una obra que termina siendo en algunos casos parecida a la expresión que tiene la obra de la Universidad de Talca. Hay algo en eso, termina siendo una fisionomía similar, pero son cosas muy distintas ¿cierto?**

Si claro, porque si uno estuvo seis años estudiando en Talca, estuvo seis años yendo a San Clemente pasando seis años por Pelarco... se estudia muy profundamente el territorio, o sea, es nuestro tema, la problemática urbano-rural, como lo rural se desenvuelve en la ciudad, como la ciudad logra finalmente afectar a ese macro urbano productivo. Entonces más que el proyecto de título de Talca sea una travesía, la travesía es como que tú te vas, tiene este carácter como colonizador. Entonces creo que la obra de título, no es colonizadora porque de alguna manera es para nosotros mismos que estudiamos acá, entonces se hace en nuestro propio territorio, en nuestra misma ciudad, no hay ninguna travesía, si es que hay alguna diferencia entre la una y la otra, siendo que pueden ser resultados muy parecidos formalmente o no sé como decirlo, creo que lo que hace la escuela de Talca es que es absolutamente necesario fundar, lo mismo que podría decir la Católica de Valparaíso, pero es absolutamente necesario fundar lo propio. La católica de Valparaíso podría decir que lo propio es todo y estamos absolutamente de acuerdo, pero hay una diferencia y es que está en el permanecer y que para nosotros es fundamental. Creo que de las grandes cosas que creemos que hay que defender, el proceso proyectual... por eso rechazamos una obra de diseño, si es que no llega al proceso constructivo, porque nosotros decimos qué si hay que diseñar algo nosotros tenemos que permanecer, porque cuando se permanece se entra en relación con el otro y esa permanencia tendrá que ser seis meses, tendrá que ser un año, tendrá que ser toda la vida... Con Pedro, llevamos toda la vida, ya llevamos más de 20 años permaneciendo, desarrollando ideas, haciendo, no haciendo, entendiendo que hemos hecho dos cosas y la tercera todavía no llega pero será quizás en 30 años más o 10 años más no lo sabemos, pero permanecer lo que nos deja es entrar en relación y poder escuchar, porque si solamente vamos hacemos y nos vamos, esa relación se pierde y se produce algo peligroso que es cuando la obra falla, no podemos saber si falló o no, la comunidad puede quedar muy resentida en ese contexto, en el de no permanecer y no hacerse cargo. En ese sentido los proyectos de Talca hay algunos que están destruido, algunos si duraron 2 años, otros 10 años, tal vez no se ha hecho la vuelta para esta mantención o se perdió esta relación con la persona del estudiante que se tituló, pero en algunos si y sigue visitándolos porque se estableció un vínculo estrecho. Yo creo que es fundamental para el éxito del trabajo, o sea cuando se está vinculado uno vuelve y vuelve a hacer una mantención. Entra en relación con las personas, entonces claro no sé si la católica de Valparaíso ha vuelto a los lugares a constatar eso, puede haber muchos resentimiento o agradecimientos, no lo sabemos, lo que sí sabemos es que en los lugares donde sí se volvió es dónde podemos hacer un diagnóstico. Donde puede haber mucho resentimiento porque lo único que hicieron fue traernos basura o mucho agradecimiento “pero sabe que ayúdenos porque mire esto”, y perfecto ayudamos. Entonces el permanecer es fundamental y puede ser la diferencia ente una y la otra, entonces cómo se permanece, parece que estando más cerca de las cosas, más que establecer una relación a distancia que al otro año va a ser otro lugar. Eso lo estamos trabajando ahora con la experiencia detonante “Dos” de la Universidad del Desarrollo, donde nos invitaron a hacer clases en Concepción y hablamos con Miguel el arquitecto y llegamos a una formula

La Universidad del desarrollo lo vi en la Biental tenían una serie de intervenciones, muy interesantes.

Era una especie de mirador, con los detalles constructivos de barco... por qué lo que dijimos fue, vamos a hacer una experiencia detonante que siempre se hizo yendo a un lugar, hacer algo y luego irse y nunca más se volvió. Entonces cuando estamos nosotros conversando con él director, tomamos la decisión de ir a San Juan y empezar a construir un relato de 4 o 5 años con los pueblos. Es un poco lo que pasó con Pinohuacho que luego de 15 años con el lugar, parece que era virtuoso porque realmente hay una vuelta de escala, está la verificación, está la corrección... esa vuelta un biólogo lo dice, permanecer es estar volviendo permanentemente. Entonces lo hacemos con San Juan, llevamos dos años yendo con los cursos de Tercero, el primero hicimos un mirador que se llama "Coquihuil" que es el que fue a la Bial, el segundo que lo acabo de inaugurar ahora en septiembre que fue "Piuche" que tiene relación con una historia del pueblo y el próximo año, ya estamos coordinados con la comunidad para hacer un tercer punto. Empezamos a construir un relato territorial a partir de los relatos de sabiduría del pueblo, a partir de cómo ponerlos en relación, como ellos quieren a partir de la carpintería de Ribera también empezar a ser un punto atractivo, pero sin perder su identidad, trabajar con la madera local, que los alumnos aprendan la carpintería de Ribera y con esa sabiduría y esos materiales desarrollamos nuestros puntos, miradores, estaciones, etc. en un pueblo. Entonces estamos volviendo y Talca si tiene eso por la cercanía, cuando uno hace clases en Talca y ve los proyectos de título en la carretera y uno se va a un camino y está siempre volviendo a verlos y hace una revisión. Creo que en el caso de la católica de Valparaíso eso es más difícil por la distancia.

A propósito del repaso, en esta relación del estar permaneciendo **¿tú como profesor no volviste a trabajar en la Universidad de Talca?**

Ahora acabo de hablar con German Valenzuela, él fue profesor mío en la Marítima en año 1998 Juan Román y el ayudante era German Valenzuela y me hicieron primero y yo quedé enamorado y se fueron a fundar Talca y quedé huérfano en la marítima y me desesperé, yo quería entrar la Santa María, pero como no me dio el puntaje, me fui a la Marítima. Mi sueño era la Santa María, por él edificio y de ahí me abandona Román con German y empiezo a mirar y digo a la Santa María no porque tiene puntaje muy alto, entonces miro la Católica de Valparaíso y German ve que yo estaba súper frustrado con la arquitectura y me dice, ven a Talca, pega un viaje, y ahí miro esto, me impresiona el campus, me muestra los ejercicios que estaban haciendo, me cuenta que estaban haciendo, el cómo traían un terrón de barro como un cubo y esto tiene toda una historia "mira esos choclos" acá está todo nuevo por hacer y no me quiero volver a meter a la Católica de Valparaíso a volver a hacer, si está todo hecho allá. Entonces me frustré acá y me fui para Talca. Y ahora Germán me escribió que le gustaría que hagamos un bimestre, de nuevo porque yo le pedí pega a Román el año 2007, cuando me titulé le dije quiero ser profesor en Talca, me gustaría hacer clases y cuando me dice no, tu no eres docente, tú cuando tengas algo que decir ahí tu vienes a hacer clases, pero tu pega ahora es hacer clases, para contarlas, entonces cuando haga vuelve. Claro el 2008 nos hacemos cargo del taller de agosto que hacemos 6 obras con los alumnos, de ahí no nos pide clases el 2009 nos quedamos como botados, y decimos "chuta que hicimos mal", pero hicimos otro proyecto con Pedro, ahí nos vuelve a llamar 2012, 2013, 2014 una regresión que está dando vuelta, nos estamos pensando, nos encanta conversar y ahora nos está llamando Germán y será porque ve que hay algo que contar a la escuela y será un bimestre o dos años, pero nos gusta porque nos da mucha libertad y además que nos permite llevar esto a muchas escuelas. O sea, fuimos a la Santa María o sino no podríamos haber ido y esta libertad de ir a la Santa María de estar haciendo clases ya llevamos dos años completos en Concepción, todos los lunes en Avión. Con Martín hacemos clases en Concepción, hacemos clases en la Finis Terrae, este año nos toca ir a Concepción a Santiago y a Temuco y desde la universidad, desde el año 2000 que trabajamos juntos.

Si te pregunta de alguna de las obras de titulación, que no sea la tuya, que te causa alguna particular relevancia, **¿tienes alguna en la memoria?**

Hay muchas, debe haber 500 obras más o menos y yo he acogido varias. Acaba de salir una que me encantó del alumno, apellido Mejías que es en una cancha de fútbol y es un oratorio que se pone detrás del arco de fútbol, entonces el lugar es muy de campo, entonces esto debe pasar cualquier cosa los fines de semana con él, puesta en un paisaje... y el oratorio es como una cúpula de ladrillo, muy bien trabajada, creo que le aportó muy bien, es muy sensible. Yo me acuerdo de este alumno y era duro y creo que le aportó a trabajar con la materia del lugar, es muy bonita la luz que logra en el oratorio, cuando uno ve las

fotos de adentro logra sacarse la cancha de encima. Entendiendo que es muy sensible en cuanto a la materia... y también la inauguración que fue con cura, muy rural, la bendijeron, la comunidad estuvo presente... entonces creo que una obra exitosa de título es cuando logra construir y se logra ver el día de su inauguración, que esté el cura, el alcalde, la junta de vecinos, todos en el acontecimiento te dice si la obra es muy propia o es muy de todos. Esa obra yo la vi, también hay otra obra de una alumna, que hasta bailaron cueca de felicidad en la inauguración, entonces más que la obra y que te pueda dar el nombre del alumno, y la obra y la forma de la que era. Me acuerdo de ver, por el instgram que van apareciendo estas cosas y aparece la fiesta, cuando veo la fiesta, yo digo bueno esto está logrado, porque si yo veo fiesta y hay felicidad de alguna manera creo que la obra es exitosa, está totalmente absorbida por la comunidad, al punto de llegar a una fiesta. Entonces me acuerdo de esas dos y hay muchas, yo de esas 500 debo haber visto 100 y las que más me quedan son por la fiesta de inauguración.

La última pregunta, ya entendemos todo lo que tiene consigo el construir una obra y en este caso asociado o no con el título, pero tu sientes que lo que hacen los arquitectos que se titulan con esas obras, **¿es bastante más potente, o verdadero o valioso de lo que se hace de verdad en la ciudad? o ¿lo que se hace de verdad el mundo profesional?, ¿habrá algo ahí en eso? ¿qué será?** Porque parte de un ejercicio académico o será otra cosa, serán los presupuestos, será la libertad, **¿habrá algo ahí?** Uno ve las obras, yo he visto muchas, pero en general son de una alta calidad, claro es muy diverso, pero siempre hay una calidad muy acotada, pero siempre son obras de cancha. **¿El origen académico dará eso?, ¿son estudiantes?, ¿estudiantes que son arquitectos?**

Yo creo que viene de un tipo... por ejemplo en la Santa María, los alumnos que nos tocaron venían de Punta Arenas... es muy variado y eso creo que asegura, además, no solamente el tipo de alumnos que son los que podría haber tenido la Marítima, que son todos de Viña, ni siquiera de Valparaíso, todos de Viña. Creo que eso es complejo, cuando está esa diversidad, que la tienen los alumnos en la Santa María que trae de todo Chile. Eso asegura una multiplicidad de miradas, ahora en Talca no es así. Talca lo que hace es que trae el alumno de Linares... yo fui el único raro que me vine de Valparaíso, me imagino que he sido el único que viene de fuera del Valle Central y también un poco porque sabía a lo que iba y en general los que llegan allá no saben a lo que van, o al principio era así, quizás ahora no. Entonces es difícil porque el alumno de Talca si es más homogéneo, pero tiene una experiencia en el cuerpo que no la tienen otros y eso lo traen desde primero, lo bueno es que la escuela le da el espacio para desarrollarla, entonces te dicen "Acá tienen la cancha, para que eso lo pongamos en valor" y creo que eso hace que el tipo de respuesta, no sea la esperada desde el material de *retail*, sino que siempre se trabaja con lo que se tiene a la mano, de investigar esa materia, esa problemática, se entiende muy bien la problemática rural o... creo que los proyectos de título cuando entran en la dimensión de que tienen que ser posible hacerlos, creo que eso hace que el proyecto se enriquezca mucho, entonces eso tiene la gracia del 1:1. Cuando tú tienes que hacerlo y tiene que estar hecho en un año más o en un mes más se acabó el tema. O sea, no vamos a seguir preguntándonos si esto viene con algodón o si o no, porque cuando no lo hacemos, damos una respuesta en que el presupuesto no vale mucho, porque bueno si vale un millón de pesos más o un millón de dólares más o menos, lo que vamos a realizar como proyecto de título es el espacio, la forma, lo pertinente del proyecto, todo lo que involucra un proyecto de arquitectura, pero cuando sales de eso y dices bueno: "ahora hay que construir" la cosa empieza a construir una verdad que es lo que tú decías, porque parece que hay verdad en estas cosas y es que cuando uno los ve, independiente de que sean proyectos muy acotados, son proyectos muy complejos, de una complejidad muy grande, cuando cruzas la dimensión de la fase constructiva o sea, esto va a tener que ser verdad, está dentro de lo posible, porque si es que nos salimos del presupuesto que no existe (normalmente no existe, porque no hay plata), creo que sí se pueden ver proyectos de mucha calidad, porque entran en la dimensión de lo que tiene que ser, no puede ser más que eso. Se calibra en un estado y ahí entra la verdadera fase de diseño, porque el resto son caprichos y ahí toma la dimensión de bueno: "si no le pregunté al burro, le voy a tener que preguntar si o si al burro acá" si no le hice la pregunta acá, esto va a tener que salir la verdad y le voy a tener que hacer las preguntas acá en esta otra dimensión, cuando entre en la fase y sabré si mi proyecto es muy caprichoso o es muy verdadero desde lo disponible, entonces creo que ahí está la delgada línea entre la verdad y todas las posibilidades que vienen antes. Pero cuando aparece la verdad es cuando aparece la calibración, se da una vuelta, se acota, aparecen los recursos absolutamente relacionados con lo posible y eso se nota. Entonces

uno ve en otras universidades, proyectos de gran escala, muy complejos en cuanto a resolución de programas, fase técnica, relación con la ciudad, toda esa complejidad si le tiramos la lienza al momento de ser verdad, se podría caer todo. Claro uno dice un proyecto de título de Talca tan chico en metros cuadrados y no tiene que ver con metros cuadrados, se mide por haber enamorado a una comunidad, por ser parte de, por responder correctamente cierta problemática, porque la calibración en el momento de que pase a ser verdad por la necesidad de construirlo aparece muy fuertemente esta dimensión de lo correcto, de si hay chanco en misa o no y se hace evidente lo que no era tan evidente.

Transcripción entrevista/conversación con referentes respecto de la representación en

Escala 1:1

Rodrigo Saavedra

arquitecto PUCV

Enero 2020

Prólogo.

Como te decía, es una entrevista que no es estructurada, más bien es de un ámbito más coloquial y me interesa saber tu punto de vista como profesor, como estudiante de la escuela y como arquitecto que ya salió de la carrera y que, si bien trabaja en la universidad, ya está en el mundo profesional. Las preguntas no son precisas por lo que las respuestas son desde lo que tú puedas aportar, no son para nada datos ni cosas por el estilo.

Para comenzar estoy con Rodrigo Saavedra, estamos en la terraza de la PUCV en Valparaíso.

Preguntas.

Lo primero que quiero saber es respecto a la obra de travesía, en particular de lo que conozco de la escuela y lo que he estudiado, un poco por lo que te contacte. La pregunta es esa, ya que distinto es ir a travesía como estudiante que, como profesor, yo fui como estudiante siempre. Entonces la pregunta es **¿cómo se calculó o cómo se calcula en particular esa obra?**, basta que tú te acuerdes de algún ejemplo más allá de la logística asociada en términos del viaje y eso, sino que en la obra en particular. En la que te tocó en la última u otra, ese cálculo, ese tamaño de esa obra. **¿Es un cuerpo que va desde acá, desde antes de salir o se va de alguna manera formulando?**

Yo creo que hay dos cosas que se relacionan. En cuanto al tamaño primero de la obra, uno es el caso con el que uno se encuentra y que arroja un determinado acto, que por lo tanto ese acto uno observando ve que tamaño es el apropiado para el acto, pero también en cuánto a la cantidad de alumnos que participan en la obra uno se va dando cuenta de cuál es el despliegue material que puede lograr. Lo otro es qué, al menos las que yo he realizado, siempre hemos tratado que cada alumno tenga la posibilidad de autoría de algún elemento, por lo tanto, eso también determina algo del tamaño. Hay obras por ejemplo en donde el tamaño era bien evidente en cuanto a la cantidad de alumnos. En un momento hicimos una prueba en la extensión en la que había que hacer un ruedo para determinar el tamaño de un área a intervenir y se pensó en qué si los alumnos armaban una ronda, la cantidad que éramos (que eran 21 alumnos) dio un determinado diámetro y con eso se trabajó, pensando en que en un momento cada uno podía tener su espacio dentro del perímetro, así como bien elemental. Luego otro ejemplo, viendo la cantidad de niños que había en la escuela se pensó, en esa misma incluso, si hiciéramos a los niños ponerse en esa misma ronda qué diámetro generaban ellos entonces se armó una relación de espacio en que había dos pieles, dos envolventes, una que era un poco mayor que eran los alumnos más grandes y otra de los chicos que eran menos, cosas así. Entonces claro, es fundamental el acto al que se quiere dar cabida, pero también la cantidad de personas que van. Las otras travesías donde se han hecho paseos de 300 metros de largo porque hay 100 alumnos (primer año, por ejemplo) en donde cada uno tiene un espacio para trabajar.

Pero también como tu decías, **¿puede tener algo de su autoría o una mano más de él?**

Sí, eso siempre es algo que hemos cuidado si bien uno siempre piensa el lugar, lo abarcable y el acto, podemos decir que el tamaño mayor lo piensa uno, pero después está considerado que el alumno siempre tenga una intervención en la que se considere autor.

En ese sentido, **¿son los estudiantes y profesores quienes construyen?, ¿siempre es así?** es parte del tema cierto.

Si, siempre es así.

Y el dónde se construye ese suelo, normalmente **¿es cedido? ¿es un préstamo? Porque ¿no hay un suelo propio ahí?**, siempre es un suelo que no es de nadie, no lo sé.

Mira cada vez hemos de alguna manera dentro de las líneas que aparecen, bueno las travesías nacen el año 1984, es decir son ya 35 años y en todo ese tiempo las travesías han tenido una evolución y hay algunas líneas de trabajo que han ido decantando. A mi como alumno, la mayor parte de las travesías que me toco eran por ejemplo terminar el lugar con una coordenada absolutamente poética, entonces yo recuerdo una en particular con la Isabel en qué viajábamos durante tres noches y la obra la íbamos haciendo en dónde amaneciéramos en la última noche. Y ahí se buscó un lugar cerca.

Matemático no, como algorítmico.

Claro. Y así llegamos al lugar, pero de a poco yo creo que la generación de nosotros, de nuestra edad. La mayoría de los profesores actuales que tenemos entre esta edad (entre 45 y 50) cada vez hemos ido contactándonos antes con el lugar, incluso antes en el tiempo (durante el año) o bien si llegamos al lugar hacemos gestiones con esa comunidad, para tratar de que lo que se realice, el regalo que se les entrega, tenga un destino concreto en la comunidad. Por ejemplo, en mi caso he tratado de contactarme con las escuelas del lugar.

O sea, establecer un vínculo con esa llamémoslo comunidad de referencia y en ese sentido, **¿la obra, o la travesía como tal tiene sus vertientes, sus modos?**

Uno con ellos ve el sitio, ya sea uno que es parte de la escuela o bien una comunidad. Por ejemplo, he ido a varias últimamente, de pueblos originarios en Brasil o Perú y ahí generalmente, es la comunidad que tienen una dirigencia (que es como el presidente de la junta de vecinos), que ellos determinan qué lugar se puede usar.

Imagino que después ellos son los que cuidan. Porque este tipo de obra, no es como la que alguna vez me tocó trabajar, que era una obra que se dejaba un poco a la suerte poética de la pampa, en cambio acá **¿perdura de manera distinta no?**

Mira ha habido casos, por ejemplo, una que hicimos en el sur, en Marimenuco en la región de Araucanía cerca de Lonquimay. Esa obra le hicimos un seguimiento de tres años.

O sea, **¿fueron tres veces? y ¿fueron dotándola?** o me imagino que hicieron una parte y luego otra.

Sí fuimos tres veces en las que hicimos primero el espacio principal, el salón. Lo hicimos con un taller de arquitectura, luego fue un taller de diseño al año siguiente y después al subsiguiente fue otro taller de diseño y, ¡la obra permanece!

Esa es la que se llama “Ruka para el We tripantu” **¿cierto?**

Sí, es esa. Y el rector de la escuela que en ese tiempo nos recibió, él se comprometió mucho con la obra, incluso el llamaba a gente de la comunidad que fuera a ayudar. Después a él lo cambiaron de escuela entonces él, que era nuestro contacto para ver el estado lo perdimos, entonces no sabemos cuál es el estado actual. Entonces, debe haber un lazo afectivo para que perdure.

Esa es una de las obras, dentro del catálogo que había visto, porque era fuerte eso. Como esta especie de permanencia mayor en el tiempo y que de alguna manera lo digo solo como distinto de los otros que yo conocía. Por otra parte, **¿Existe alguna ficción o límite difuso que permite el tipo de obra que se hace?**

Aquí yo hablo de la calidad espacial o la calidad material de la obra, es como decir una obra travesía es inherentemente creativa porque tiene unas libertades, generalmente las obras que uno ve de obras travesías son muy interesantes, siempre tienen algo, siempre son distintas, trascienden lo usual, dan vuelta las cosas. Entonces la pregunta un poco ahí es si **¿estás de acuerdo en eso? ¿lo atribuyes a algo en particular?**

Sí yo creo que está fuertemente originada por la observación en modo de curso del espacio, dónde hay límites bien claros, pero siempre va a estar esa coordenada que es *in situ* y ahí la escala 1:1 de experimentación espacial es fundamental. O sea, nunca nos ha resultado, al menos yo nunca lo he hecho,

el dibujar la obra antes de llegar al lugar, de descubrir sus virtudes, de descubrir sus actos y proyectarlos. Entonces uno lo va proyectando ahí mismo en el lugar.

Pero, **¿va algún grueso en la cabeza, va un grueso de la obra?**

Yo he tratado que no, a veces si un tamaño, pero ni siquiera, es más como un prefigurado como un elemento que pueda de alguna manera vincular. Fíjate que hay algunos profesores que tienen y les resulta muy bien tener una predeterminación formal, el caso de toda la teoría que tiene Patricio Cáraves a propósito del “Cubo” de Santa Cruz de la Sierra que es un campo espacial en el fondo que se lleva y después vienen todas las libertades, pero dentro de ese campo y le ha resultado bastante bien. Yo no lo he hecho, siempre me encuentro con el tamaño allá, pero si es algo. Manuel también siempre tenía el **cubo**, lo de los impactos, a ciertas problemáticas más espaciales, pero yo creo que la observación y el curso del espacio son herramientas siempre presentes.

¿Qué valores (si se puede decir de esa manera) tú le asignas a la obra? Hablo como de un borde académico, dentro del borde académico o del borde llamemos de los estudiantes. **¿Qué valores le podrías asignar, más que a la travesía o al viaje, a la obra?**

La obra yo creo entrega algo que, para el arquitecto tal vez es más distante, que es el ver aparecer algo y que ese algo sea habitado, puede ser más distante en el sentido que un proyecto profesional si bien llega a ese fin, demora más. Y siendo estudiante ver eso, ese apareamiento de la forma yo creo que es muy enriquecedor, se puede medir. Por eso también esta esto de forzar que haya algo del alumno, haya un espacio dentro de la obra para que el alumno pueda crear él, porque ahí ve el proceso de idear, de construir y habitar, entonces ve todo el proceso concreto.

Que en términos de las maquetas y esas cosas no hay cómo. Más allá de que haya sistemas de inmersión u otras cosas, pero no tiene ese sentido, esa percepción de lo que se hace, por el tocar.

Si, despierta una sensibilidad, también una justeza como capacidad de aprendizaje del alumno, el poder ser más ajustado con las cosas, porque ya sabe, ha tomado una tabla, sabe cuánto mide, un poco sabe la dificultad que significa que algo esté vertical, que esté horizontal. Entonces esa medida, ese trato con la materia para que aparezcan coordenadas gravitante, le da una madurez en cuanto a la medida de las cosas, eso en cuanto a la obra. Después el ver que él es capaz de hacer algo y todo lo que significa también trabajar en equipo, que ya uno lo puede medir con otras capacidades deseables en un arquitecto, el poder integrar de alguna manera un equipo de trabajo, el poder liderarlo en algún momento, saber de la complejidad de formar parte de un grupo que está construyendo algo.

En esta escuela, yo diría que todos los estudiantes pasan por las travesías o pasan por el taller de obras, no sé si todavía existe como tal en Ritoque, pero **¿siempre en esta formación está presente el construir?**

Si, salvo en titulación, pero el alumno debiese ir a todas las travesías anteriores, por lo menos debería ir, en el nuevo plan a 4. Y el taller de obras, en el plan actual, es un taller más de las opciones del ciclo disciplinar.

¿El ciclo disciplinar es más avanzado?

Si, son los de tercero y cuarto. De los 4 talleres que pueden tomar, uno puede ser de obra.

¿Pueden elegir?

Si.

Antes no era de esa forma, bueno antes era muy distinto.

Claro, bueno la elección tiene algunas condiciones que son más bien prácticas, de que solo lo elige el semestre que no tiene matemáticas, cosas así. Por una coordinación de los tiempos.

Otra pregunta, de las experiencias que tu puedas conocer, que hayas visto, obviamente que en travesías es único, pero esto de trabajar con escalas 1:1. Conoces tú... en Talca me imagino, **¿Qué opinión tienes?**

¿Tienes alguna opinión sobre ese modo o alguna particularidad que te aparezca cuando te pregunto? o ¿no has visto mucho?

Mira, no he visto mucho, sé que tiene algo distinto a la travesía que es una gestión más larga en el tiempo, porque el alumno tiene que también gestionar los fondos, construirla, armar su equipo de trabajo, o también, si los fondos lo permiten, contratar a alguien, entonces claro, tiene una complejidad distinta. Lo otro que, yo no conozco ahí si y que, también nos pasa a nosotros con la travesía, el qué pasa después con esa obra. Imagino que si ha estado presente en el origen del proyecto el usuario debería tener alguna permanencia.

Eso lo comentaba, le hacía una pregunta parecida a Rodrigo Sheward de allá, él me planteaba en su entrevista, que la diferencia que había, entre muchas, una era la permanencia porque esas obras que hacían ellos estaban asociadas a un “mandante” a un “cliente” entonces claro, ahí había una permanencia y como tenía destino, un programa más definido, entonces normalmente trascendía más en el tiempo y era una cosa que tenía un “uso” más determinado, era más continuo y el veía que la obra de travesía era un “regalo” y por lo tanto tenía otra distancia en términos de ese permanecer, cosa que él le encontraba razón. Por otra parte, tu piensas que la modalidad, o más que la modalidad el hacer obra o hacer obra construida dentro de la escuela, dentro de un ámbito académico **¿es favorable para el proceso creativo o para los procesos de aprendizaje que hay dentro de la escuela?**

Si, sin duda. Por lo que te decía anteriormente, del ver aparecer, ese goce del ver aparecer la justa medida de algo conlleva, a lo primero el crecimiento espiritual que tiene el alumno, el tener la posibilidad de ver su creación. Y lo otro tiene aspectos de robustez en el área constructiva, poder visualizar cosas y después todas las competencias blandas que se refuerzan por el trabajo en equipo, lo que te decía anteriormente. A veces cuando uno hace los análisis en los planes de estudio, una cosa que se llama la matriz de consistencia, de saber que logros se dan en que asignatura de repente nos parecía que todos los logros se daban en una travesía o sea ahí el alumno aprendió gestión en “diversos niveles”, aprendió a visualizar el proceso constructivo, tuvo una posibilidad creativa, o sea muchas de las competencias de la matriz podría reforzarla ahí.

Por tanto, en la misma línea, uno podría decir por transitividad que es una modalidad, o una aproximación que permite mediar con el mundo profesional, **¿te prepara, te deja mejor parado o conectado?**

Si, yo creo que es absolutamente visible el aprendizaje o la transformación que tiene el alumno después de la travesía. Los proyectos, o sea yo sigo siempre al menos haciendo el último proyecto a la vuelta de la travesía y uno ve que algo se junta más, que tiene más.

O sea, la travesía toda su experiencia, la observación y cuando hace un proyecto después debería venir potenciado o de alguna manera distinguido a propósito de lo que encontró en la travesía.

Claro se potencia todo y aparece algo con el tamaño, con las medidas, con lo que te mencioné.

En ese sentido, hay algunos casos que yo estaba estudiando o que revisé que son bien antiguos. El caso del Morro Copiapó, esta especie de plaza del Reemerger que es muy linda, que está en la cumbre de la nada y, por otro lado, una que hizo Salvador Zahr que era un mirador, en Pisagua parece que era, para que vieran los cardúmenes o algo así. Que eran un poco más concretas en términos de su volumen, eran menos extendidas. Ahí una pregunta, **¿uno podría decir que son ejercicios de representación? ¿Tú crees que eso pueda caber en una calificación de ejercicios de representación?** Digo, dado ese fenómeno de sustancia, ya que son muy emblemáticos, ese que está en el medio del desierto, en el medio de la nada en la cima. **¿Habrá algo de eso?**

Sí, yo creo que ahí está la problemática de la obra en el lugar, como aparece en el lugar, emerge del lugar. Hay una bien interesante en ese sentido que es la de Fabio Cruz en el Salar de Coipasa, con el salar enorme y aparece un cubículo de color, al centro de una explanada, entonces creo que ahí hay algo como de la metafísica que tienen las obras, como que te dejan una sensación extraña en esas situaciones que hay una gran explanada y aparece algo que emerge, con unas líneas muy determinadas, con colores y proyecciones. Ahora, yo creo que siempre va a haber en esas obras, estoy pensando en Manuel que en Salvador ellos consideraban mucho la parte constructiva también, entonces era una obra en sí que tiene una lógica constructiva, que se juntaba también con una plástica y lograr que el elemento constructivo articulara una plástica de alguna manera ordenada y yo creo que son obras, que le dan cabida a un acto, que tienen una plástica ordenada, en ese sentido más que representación se hace presente el espacio ahí.

Voy a mirar la de Coipasa, porque me acuerdo de memoria, pero hace tiempo que la revisé

También te recomiendo la de Curimahuida.

La de Coipasa me imagino que **¿era con Barla, cuando trabajaba con Bruno Barla?**

Sí es que ese era el taller, de la época de las primeras travesías por lo que eran grupos de profesores. Entonces en ese grupo estaba Fabio (Cruz), Boris (Ivelic), Juan Baixas, Bruno Barla que yo creo que era el más joven, las primeras travesías que hicieron ellos.

Claro, de pronto iban logrando una cierta impronta en esos grupos en lo que hacían.

Claro, yo creo que esas travesías fueron el año 1985, o sea de las primeras.

De hecho, en esta especie de catálogo que te comentaba yo, las primeras obras que logré ubicar son de la escuela, creo que las más antiguas son de aquí y las que le siguen están en Washington, Norte América, ahí aparecen como estas manifestaciones, pero las que tenían, partiendo por los juegos de la cultura del cuerpo, esto que hacían torneo en el Sporting. Partiendo por estas cosas que algo tienen también de esto, de la escala a propósito de los objetos. Son de los más antiguos que logré localizar. Otra pregunta, un poco capciosa, nuevamente hablando de ese tipo de obra, **¿Es un ejercicio académico o es un edificio?** Por favor con todo respeto, si es que vale esa diferenciación.

Yo creo que son las dos cosas. Haber poniéndolo en un extremo, supongamos un escenario que se pueda, se llega a un lugar y llueve todos los días y finalmente uno va a un viaje que se tiene que devolver, tiene ocho días y ya vamos en el quinto día de lluvia, y quedan tres días para hacer la obra. Y ahí si hago el ejercicio académico en que el alumno observa o a que voy a llegar, yo creo que finalmente el punto de la obra va a ser decidida por el profesor, porque ya está la comunidad comprometida, entonces ahí hay que entender y todos los alumnos van a entender que van a tener que restar su autoría por el bien de esa comunidad. Entonces, en ese sentido es el edificio que le da cabida al ejercicio académico y no al revés, que del ejercicio académico resulte el edificio y yo creo que es importante ahí la visión y la decisión del profesor de tener claro cuál es el objetivo.

Lo último que quería preguntarte es un poco de lo mismo, que quizás ya me lo contestaste y nuevamente un poco forzando las cosas, o sea estoy forzando al decir que **¿qué diferencia hay entre una obra de travesía como tal, con una construcción y una obra de la ciudad como construcción? Quizás son mundos disimiles, ¿es eso?**

¿Tú dices una obra ya en la ciudad?

Claro, una obra, un edificio

Si yo creo que son mundos distintos, porque, aunque una obra de travesía puede encontrar un caso concreto y dar cabida, si igual uno no tiene una hebra lanzada al infinito se puede quedar muy restringido y a lo mejor no va a explorar alguna dimensión que es imposible lograrla en otro ámbito.

Por ahí puede ser ¿no?, que a lo mejor puede ser imposible explorar en otro ámbito, porque no lo permite las cosas, las platas, la normativa.

Eso es también y que se da mucho hoy, que hay más relación, más conexión que a uno lo inviten y le encargan y eso igual es complicado, restringe las posibilidades creativas

Claro hay una persona detrás

Claro es raro cuando uno le ofrece a alguien una obra y te dice ¿y cómo?, ¿es gratis? y sí, bueno nadie te cree y por eso, como no te cree, te dice ya venga nomás y uno va y de repente porque creen que esto es chiste, como academia, ¿va a hacer algo? no saben de que se trata esto y luego cuando ven una cantidad de alumnos que llegaron, que llegó comida, que llegaron materiales no saben si va a quedar muy bien, pero vamos a tener que confiar, que lo que quieren hacer es real.

Qué plan tienes a propósito nuevamente de la travesía, **¿qué estás pensando ahora?, ¿estás pensando en seguir?, ¿en llegar más allá en América?, ¿se adiciona una retrospectiva ahí?**

No ha habido una detención a conversar el tema, se han ido dando circunstancias que hacen ver también la posibilidad de la obra con otra intención. Por ejemplo, lo mismo que ocurrió ahora, es el primer año que no vamos a travesía. Entonces frente a esa realidad contingente y que no fuimos a travesía este año, nos ha hecho preguntarnos, y talvez por primera vez, que significa la travesía y que si era válido hacer una intervención por ejemplo aquí en la ciudad. Muchos optamos por qué sí, pero también por un tema que no estaba la seguridad, etc. Eso era nuestra idea, como haber hecho algo acá. Y también acá hay lugares como otra escala, o sea va apareciendo también esa posibilidad. Como te decía delante el taller de obra que ahora fue multicurricular, entonces se hizo un grupo más grande también en ciudad abierta, pero yo creo que ahora en este momento 2019 nos abre una reflexión que no pudimos hacer este verano, porque es generalmente en enero en donde nosotros reflexionamos sobre lo que viene y no lo pudimos hacer por tener clases todavía, pero en marzo es una de las preguntas que se nos abre. Ha empezado a aparecer últimamente también, estos 15 años o 10 años, muy fuerte el tema de la comunidad, el aspecto social que tiene la travesía. Yo sé que antes a lo mejor no era el motor.

Bueno es que también antes el mundo no era el mismo, o sea ha cambiado mucho en poco tiempo.

Creo que de alguna manera se siente más parte de la obra, o lo manifiesta, entonces eso también hay que canalizarlo hoy en día, hay que saber aprovecharlo.

Me imagino que siempre en la escuela el tener asociado la obra, más que la travesía solamente, pero la obra y la salida es una cuestión que muchos buscamos en algún momento eso, entramos a esta escuela porque conocíamos eso y era lo que marcaba la diferencia con lo otro que conocía en ese momento. Ahora como las cosas están distintas, no está muy claro, los jóvenes están decantando sus nuevos modos.

El tema de participar en algo y que yo pueda ver, visualizar y ver el destino que tuvo, eso es algo que yo creo que también está presente cuando entramos, o sea que tenga sentido, que sea usado por alguien, que el regalo se concrete y mejor aún si ese regalo fue para quién lo necesitaba.

Esa es una cualidad de los jóvenes, es una suerte de cualidad, que están más preocupado de las cosas, antes era no sé si más abstracto y no bajaba mucho a la comunidad o a los problemas más atingentes.

Los mismos cuidados medioambientales, también aparecen. Que en la travesía hay un encargado de ver el tema de la basura, o sea aparece.

Anexo 2: Colección de 100 casos

01
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2005
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
JUGUETES URBANOS



02
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2005
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
SPACE OF PERFORMANCE



03
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2005
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
FOTOGRAFIAR-ARGUMENTAR-CONCEBIR ARQUITECTURA



04
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2012
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
CAMPO DE COLIGUES



05
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2012
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
PABELLÓN DE COLIGUES



06
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2002
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
INTIMIDADES URBANAS



07
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2005
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
MEMBRANAS INFLABLES



08
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2010
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
MONSTRUO MARINO



09
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2011
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
TRANSFORMACION EN ABSTRACCION



10
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2007
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
BOYANCIA - AULA FLOTANTE



11
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2009
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
CONTEXTUALIZANDO



12
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2006
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
CIELO ACUSTICO



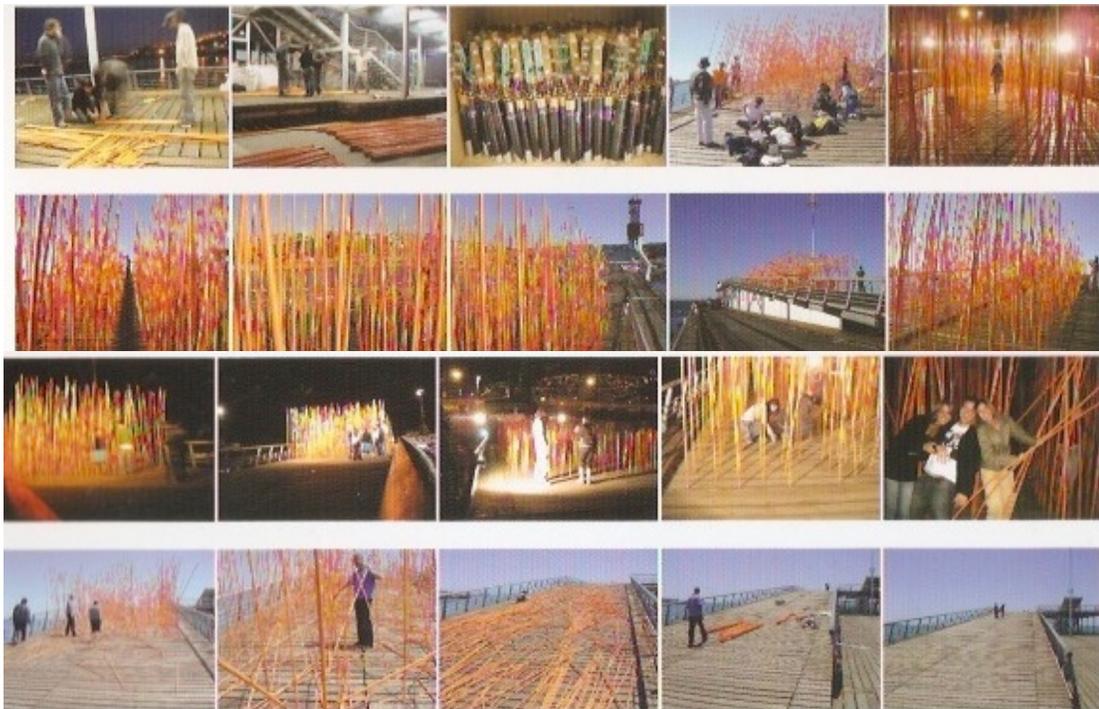
13
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA -UTFSM
2010
TALLER PRIMER AÑO
VALPARAISO - CHILE
COMARCA DE GEODESICAS



14
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA - UTFSM
2008-2009
TALLER TERCER AÑO ARQUITECTURA
ALTO PATACHE, DESIERTO DE ATACAMA, CHILE
TARDONATURALEZAS 2008 - INFRABOTANICAS 2009



15
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA UTFSM
2005
TALLER AVANZADO, SPACES OF/ FOR PERFORMANCE
MUELLE BARON, VALPARAISO - CHILE
PLASTIC FOREST



16
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2011
MAKE LAB + DIGITAL PROTOTYPING LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
GRIDSHELL



17
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2011
MAKE LAB + DIGITAL PROTOTYPING LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
G-CLOUD



18
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2012
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
EMERGENT CONSTRUCTIONS - BLUE



19
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2012
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
EMERGENT CONSTRUCTIONS - STIX



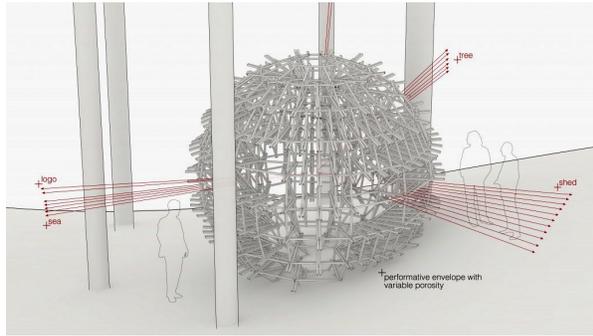
20
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2014
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
MICROCLIMATES / WEAVE



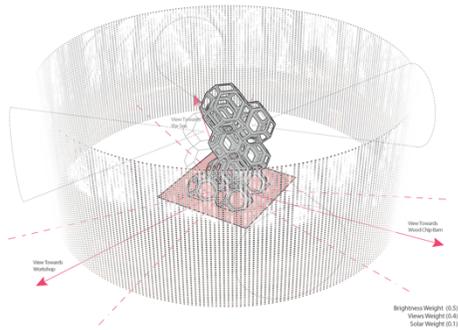
21
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2014
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
MICROCLIMATES / FILTER



22
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2015
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
PERFORMATIVES ENVELOPES



23
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2015
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
PHYSICAL - DIGITAL GROWTH



24
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2017
MAKE LAB
HOOKE PARK, LONDON -UK
DATA SPACE



25
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2013
M.ARCH DESIGN & MAKE PROGRAMME
HOOKE PARK, LONDON -UK
THE COCOON





26
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2006-2007
SUMMER PAVILION PROGRAMME
BEDFORD SQUARE, LONDON -UK
BAD HAIR PAVILION



27
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2005-2006
SUMMER PAVILION PROGRAMME
BEDFORD SQUARE, LONDON -UK
FRactal Pavilion



28

ARCHITECTURAL ASSOCIATION

2008-2009

SUMMER PAVILION PROGRAMME

BEDFORD SQUARE, LONDON -UK

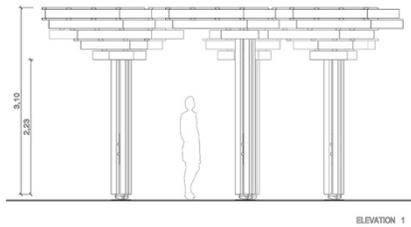
DRIFTWOOD PAVILION



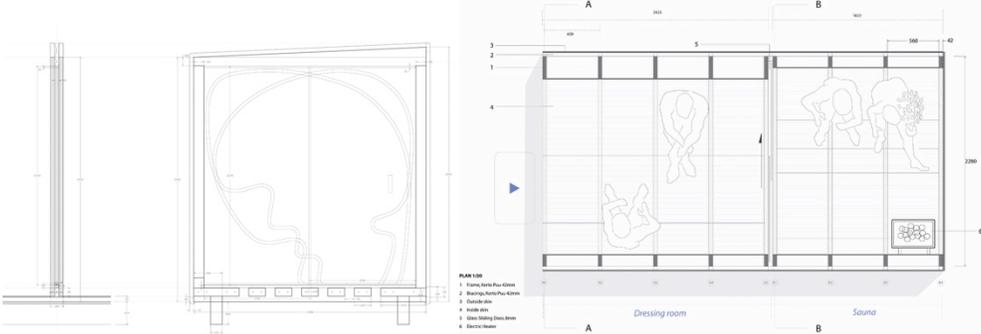
29
ARCHITECTURAL ASSOCIATION
2007-2008
SUMMER PAVILION PROGRAMME
BEDFORD SQUARE, LONDON -UK
SWOOSH PAVILION



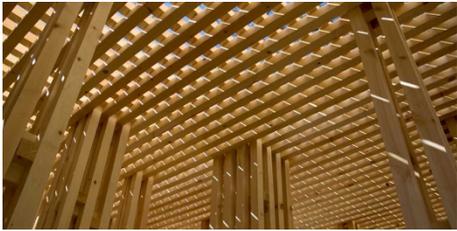
30
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2010
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI-FINLANDIA
THE NEST



31
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2005
THE WOOD PROGRAM
MUURAME-FINLANDIA
TELTTA



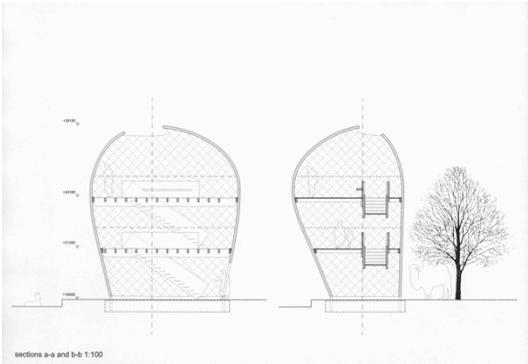
32
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2007
THE WOOD PROGRAM
TURKU-FINLANDIA
TREE HOUSE



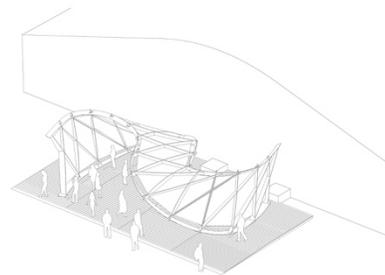
33
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2007
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI -FINLANDIA
RIHLA



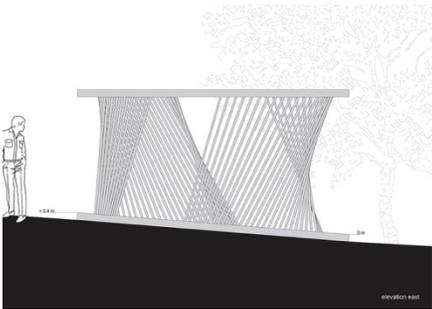
34
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2007
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI - FINLANDIA
KUPLA



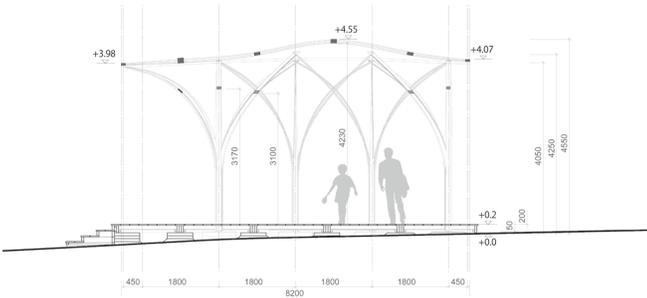
35
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2014
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI - FINLANDIA
KIERRE



36
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2006
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI - FINLANDIA
ROD HUT



37
UNIVERSITY OF ALVAR AALTO
2015
THE WOOD PROGRAM
HELSINKI - FINLANDIA
SÄIE



38

ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANA

2016

ATELIER DE LA CONCEPTION DE L' ESPACE

CAMPUS EPF, LAUSANA, SUIZA

PROYECTO HOUSE ONE



39

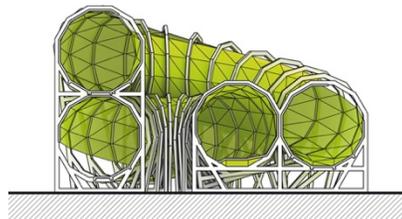
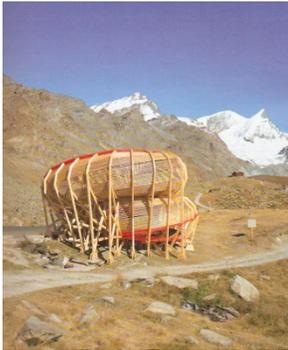
ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANA

2009

LABORATORIO ALICE

STELLISEE , ZERMATT, SUIZA

EVOLVER



40

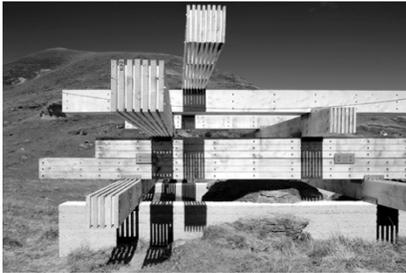
ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANA

2014

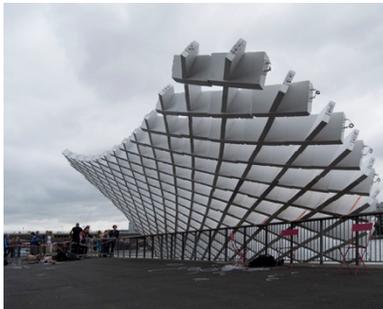
LABORATORIO ALICE Y4

LES DIABLERETS, SUIZA

2055



41
ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANA
2008
LABORATORIO ALICE
THAMES RIVER, LONDON
OVERFLOW



42
VIENNA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
2008-2009
DESIGN-BUILD. AT
VIENA, AUSTRIA
PARKLIFE



43
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2012
TALLER PRIMER AÑO
TALCA - CHILE
MÜLLTÜTEN



44
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
LA LAJUELA, SANTA CRUZ-CHILE
INTERVENCION EN EL PAISAJE



45
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
LOS NICHES, CURICÓ-CHILE
MIRADOR COMEDOR EMERGENTE



46
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
COELEMU, REGIÓN DE BIO BIO - CHILE
DESCANSO SOBRE LAS ROCAS DE PERALES



47
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
VIÑA CASAS DE MAULE, COMUNA DE MAULE-CHILE
VIGILANTE DEL MAULE



48
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2012
TRABAJO DE TITULACION
COMUNA DE CONSTITUCIÓN, REGION DEL MAULE-CHILE
CUBIERTA MIRADOR EN CALETA PELLINES



49
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2009
TALLER DE OBRAS
TALCA-CHILE
CUBIERTA DE PARAGUAS



50
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
TALCA-CHILE
PATIOS: LA CASA COLONIAL CHILENA



51
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
SAN SEBASTIAN, CAUQUENES-CHILE
CAPILLA DE AIRE



52
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2011
TRABAJO DE TITULACION
LINARES-CHILE
CUBIERTA EN LAS HORNILLAS



53
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2006
TRABAJO DE TITULACION
LINARES-CHILE
PLAZA POBLACION LA PALMILLA



54
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2005
TRABAJO DE TITULACION
VIÑA SAN PEDRO, MOLINA-CHILE
PABELLON DEGUSTACION VINO



55
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2013
TRABAJO DE TITULACION
TALCA-CHILE
MANTO TOPOGRAFICO 2.0



56
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2014
TRABAJO DE TITULACION
MAULE -CHILE
HABITAR UN CASTILLETE DE MADERA EN MARISCADERO



2014: Daniela Hernández, Habitar un castillete de madera en Mariscadero

57
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2017
TRABAJO DE TITULACION
MOLINA - CHILE
MIRADOR YACAL



58
THE SOUTHERN CALIFORNIA INSTITUTE OF ARCHITECTURE
2009
SCI-ARC DESIGN-BUILD RESEARCH LABORATORY.
THE FLAT, LOS ANGELES, USA.
SYNTHETIC ECOLOGIES





59
THE SOUTHERN CALIFORNIA INSTITUTE OF ARCHITECTURE
2009
SCI-ARC DESIGN-BUILD RESEARCH LABORATORY
FLORENCIA, ITALIA
VISION WALL



60
YESTERMORROW DESIGN-BUILD SCHOOL
1997
DESIGN/BUILD STUDIO
WARREN, VERMONT-USA
PAVILION



61
YESTERMORROW DESIGN-BUILD SCHOOL
1997
DESIGN/BUILD STUDIO
WARREN, VERMONT-USA



62
UNIVERSITY OF WASHINGTON DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
1997
DESIGN/BUILD STUDIO
GOULD PARK PROJECT, SEATTLE-USA
STAIRWAY TO NOWHERE



63
UNIVERSITY OF WASHINGTON-DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2007
DESIGN/BUILD STUDIO
DANNY WOO COMMUNITY GARDENS , SEATTLE-USA
GARDEN GATHERING PLACE



64
UNIVERSITY OF WASHINGTON-DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2004
DESIGN/BUILD STUDIO
RAINIER VALLEY NEIGHBORHOOD, SEATTLE-USA
NOJI COMMONS



65

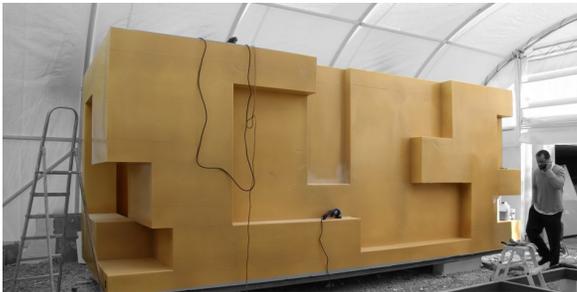
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

2012

DÉBORA MESA / ENSEMBLE STUDIO

MADRID'S OLD MUNICIPAL SLAUGHTERHOUSE- SPAIN

THE CLOUD



66

MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

2012

PROGRAM GRADUATE

MASSACHUSETTS - USA

KERFPAVILION



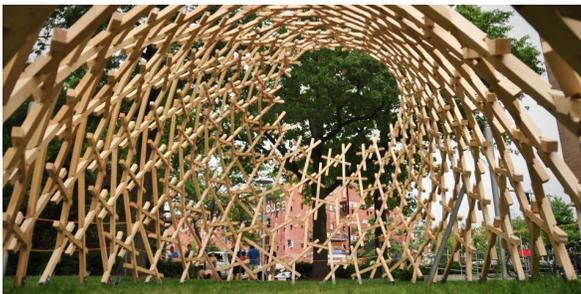
67
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2011
PROGRAM GRADUATE
MASSACHUSETTS - USA
UNFLATPAVILION



68
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2013
CRISTINA PARREÑO ARCHITECTURE WITH MIT
INTERNATIONAL ART FAIR, MADRID - SPAIN
PAPER CHANDELIERS



69
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2012
GRADUATE PROGRAM
MASSACHUSETTS -USA
FRAMEWORK PAVILION





70
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2012
PROSPECTIVE ARCHITECTURE STUDENT OPEN HOUSE
MASSACHUSETTS -USA
LOADING



71
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2014
CRISTINA PARREÑO ARCHITECTURE WITH MIT
INTERNATIONAL DESIGN CENTER AT MIT, CAMBRIDGE , MA , USA
TECTONICS OF TRANSPARENCY : THE WALL



72
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2014
SUMMER WORKSHOP
SANTURCE, PUERTO RICO
CODE.FORM_SPACE





73
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2014
MASTER PROGRAM
MASSACHUSETTS -USA
UNBLOCKED



74
MIT DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
2015
PROSPECTIVE ARCHITECTURE STUDENT OPEN HOUSE
BOSTON-USA
SWING TIME



75
UNIVERSITY OF SOUTH CALIFORNIA
2017
SUMMER PROGRAM IN CHINA
LANTIAN- XIAN - CHINA
ROOM FOR A VIEW





76
RURAL STUDIO- AUBURN UNIVERSITY
2000
THESIS PROJECT
MASONS BEND, ALABAMA-USA
GLASS CHAPEL



77
RURAL STUDIO- AUBURN UNIVERSITY
2001
THESIS PROJECT
NEWBERN, ALABAMA-USA
CORRUGATED CARDBOARD POD



78
RURAL STUDIO- AUBURN UNIVERSITY
2010
5 TH YEAR PROJECT
GREENSBORO, ALABAMA-USA
LIONS PARK PLAYScape



79
RURAL STUDIO- AUBURN UNIVERSITY
2015
5TH YEAR PROJECT
GREENSBORO ALABAMA -USA
LIONS PARK SHADE



80
COLLEGE OF ARCHITECTURE + PLANNING - THE UNIVERSITY OF UTAH
2012
DESIGN BUILD BLUFF
BLUFF, SAN JUAN,UTAH -USA
SHADEWORKS





81
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
2011
TRAVESIA TERCER AÑO
MARIMENUCO, LONQUIMAY - CHILE
RUKA PARA EL WETRI PANTU



82
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1984
TRAVESIA SEGUNDO Y TERCER AÑO
ISLOTE PINGUINOS, JUAN FERNANDEZ - CHILE
VIVAC



83
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1986-1987
TRAVESIA TERCER Y CUARTO AÑO
CERRO MONTEVIDEO, COPIAPO - CHILE
RE-EMERGER EN LA EXTENSIÓN





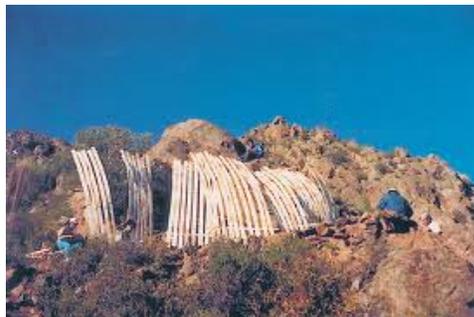
84
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1988
TRAVESIA TALLER SEGUNDO AÑO
PISAGUA, ANTOFAGASTA - CHILE
TORRE DE OBSERVACIÓN



85
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1988
TRAVESIA PRIMER Y CUARTO AÑO
LA SERENA - CHILE
BORDE DE LOS OFICIOS



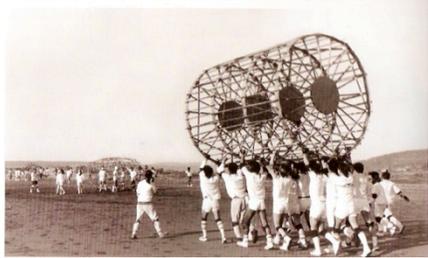
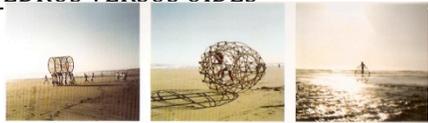
86
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1997
TRAVESIA TERCER AÑO
JUNCAL, VALPARAISO - CHILE
PÓRTICO ABISAL



87
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1995-1998
TALLER QUINTO AÑO
CIUDAD ABIERTA DE RITOQUE, VALPARAISO- CHILE
HOSPEDERÍA DEL ERRANTE



88
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1972
CURSO CULTURA DEL CUERPO
RITOQUE-CHILE
EDROS VERSUS OIDES



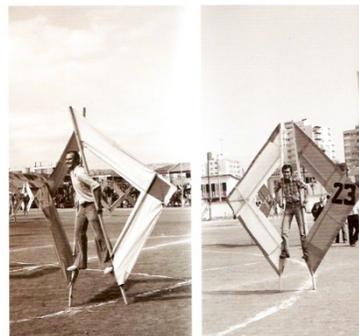
89
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1992
CURSO CULTURA DEL CUERPO
RITOQUE-CHILE
MANTO INFLABLE



90
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1984
CURSO CULTURA DEL CUERPO
SPORTING VIÑA DEL MAR-CHILE
SIMBOLO METAFORA



91
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
1982
CURSO CULTURA DEL CUERPO
EX CRAV, VIÑA DEL MAR-CHILE
EVOLUCION DE UN TRIPLE CORTEJO SOBRE ZANCOS



92
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
2010
INTRODUCCION A LA EDIFICACION Y TECNOLOGÍA
LO CONTADOR, SANTIAGO-CHILE
CUBIERTA MODULAR



93
IOWA STATE UNIVERSITY - ISU CCL
2016
ARCH202 - STUDIO SPRING 2016 CLASS
AMES- IOWA - USA
TWO X TWO



94
IOWA STATE UNIVERSITY - ISU CCL
2016
INTERDISCIPLINARY SPRING OPTION STUDIO 2016
DES MOINES - IOWA - USA
80/35 PAVILLION



95
UNIVERSITY OF TOKYO
2016
DIGITAL FABRICATION LAB
TOKYO - JAPON
TOCA PAVILION - Tool Operated Choreographed Architecture





96
UNIVERSITY OF TOKYO
2013
MASTER STUDIO PROJECT OF OBUCHI LAB
TOKYO- JAPON
99 FAILURES



97
UNIVERSITY OF TOKYO
2016
DIGITAL FABRICATION LAB
TOKYO - JAPON
POP-UP SHELTER



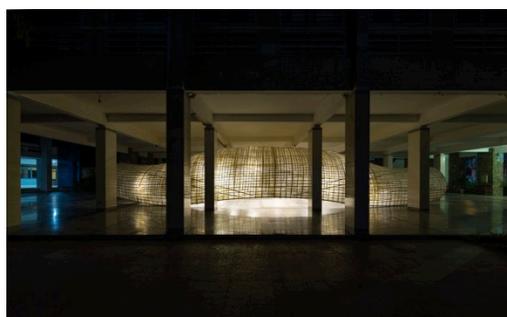
98
BERGEN ARCHITECTURE SCHOOL + SLOVAK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
2016
SEGUNDO Y QUINTO AÑO
DUNAU - BRATISLAVA - ESLOVAQUIA
DUNA BIRDWATCHING



99
UNIVERSIDAD DE MONTERREY UDEM
2016
TALLER DE ARQUITECTURA
MONTERREY - MEXICO
BICHO VI



100
HO CHI MINH UNIVERSITY OF ARCHITECTURE - OFICINA A21
2016
TALLER DE ARQUITECTURA
HANOI - VIETNAM
THE PAPER COCOON PAVILION





101
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE TALCA
2006
TRABAJO DE TITULACION
VILLARRICA - CHILE
MIRADOR PINOHUACHO

