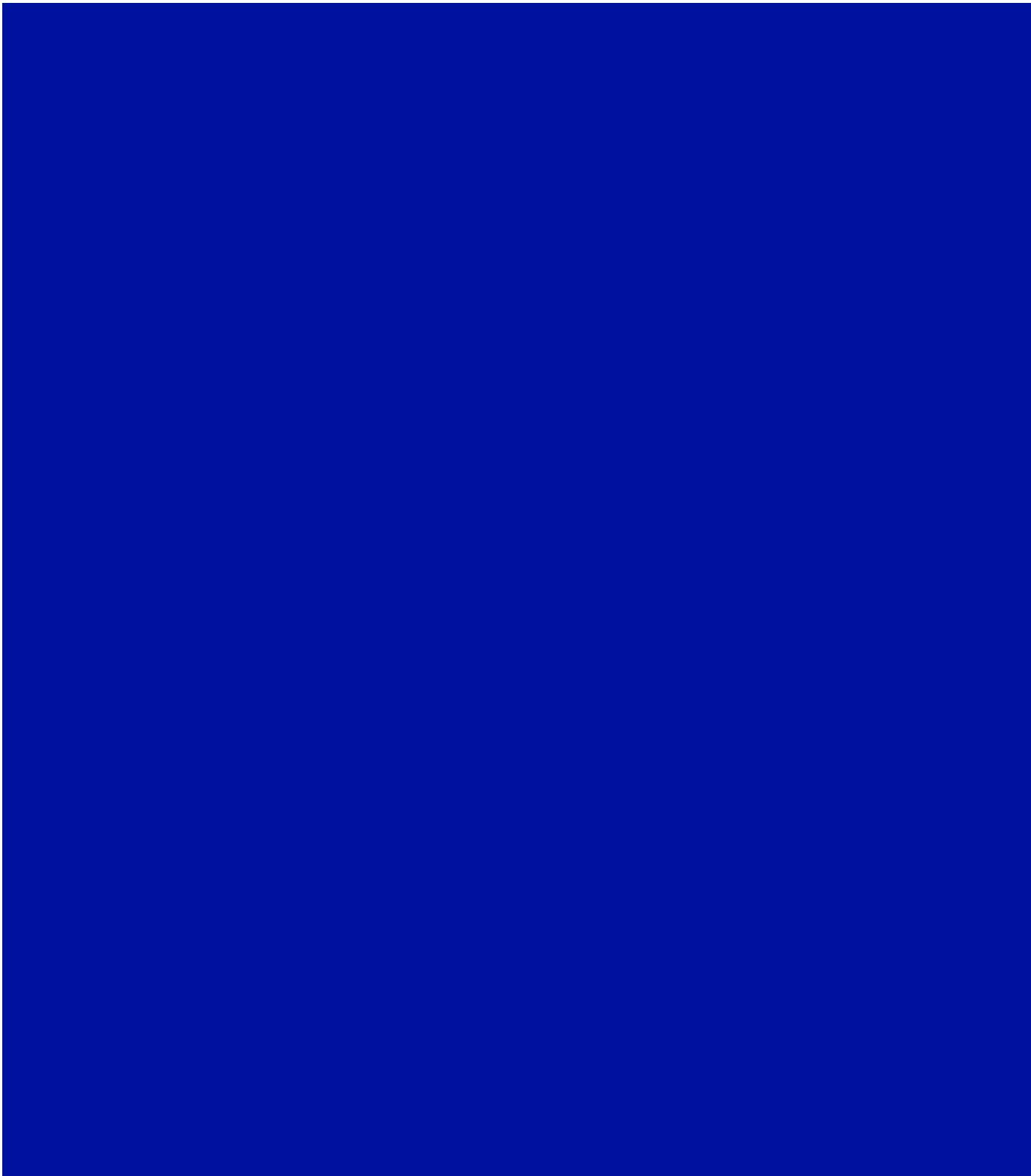


*uno a uno. estrategias didácticas
y proyectuales en experiencias
académicas con arquitectura a escala
real en América Latina*

MARCELO STARICCO*



- Arquitecto y magíster FADU-Udelar.
Docente y doctorando de la co-
horte 2021-2023. Socio del Estudio
Danza-Cotignola-Staricco.

Uno:Uno, aprender haciendo, arquitectura a escala real, diseño participativo colaborativo, *design build*, *hands on*, *social design*. Son todos términos conceptualmente equivalentes, comúnmente utilizados por varias escuelas de arquitectura en sus programas para referirse a los métodos y experiencias de enseñanza/aprendizaje basados en la construcción de prototipos y/o edificios a escala real como parte de la currícula de grado de sus estudiantes. Existen experiencias de ese tipo en distintas modalidades.

Algunas hacen especial énfasis en el enfoque social, que generalmente coincide con una pretensión de permanencia, pero también existen otras modalidades en las que el carácter efímero del producto se convierte en el motor de búsqueda y experimentación arquitectónica.

Estos ensayos han cobrado reconocimiento y relevancia dentro del mundo académico, así como popularidad entre los estudiantes, en los últimos veinte años. Sin embargo, sus comienzos datan de hace ya varias décadas. A principios del xx surgieron en Alemania y Rusia ideas similares para la formación de los nuevos artistas-artesanos, tratando de aunar arte y técnica.

Tanto el curso preliminar de la Bauhaus como el curso básico del Vkhutemas¹ fundamentaban el primer recorrido de todo aspirante a graduarse en el conocimiento y dominio de múltiples tipos de materiales, constituyendo por sí mismos materias independientes de estudio que obligatoriamente todos debían explorar y conocer antes de especializarse (Stepanov, 1983, p. 488). Cabe reseñar que las analogías entre Bauhaus y Vkhutemas no se encontraban únicamente en los principios comunes del sistema de formación, sino también en los métodos de enseñanza que fomentaban la elaboración de formas artísticas a partir de modelos abstractos y composiciones espaciales que debían no solo proponerse sino luego ejecutarse. Era el modo de demostrar las posibilidades artísticas de dichos materiales a partir del conocimiento exhaustivo de sus propiedades y la elaboración concreta de las propuestas.

Esta práctica ha servido de inspiración a otras experiencias como, por ejemplo, las de Black Mountain College² y, especialmente, el ensayo de construir la primera cúpula geodésica de Buckminster Fuller.³ De esas experiencias se han ido nutriendo varias propuestas académicas posteriores basadas en el *learning by doing*⁴ o ejecución de proyectos por acierto y error. Tras el inicial fracaso en el verano de 1949 y su posterior construcción un año después, el paso de Buckminster Fuller por el College se convirtió en un verdadero acontecimiento que, como relata María

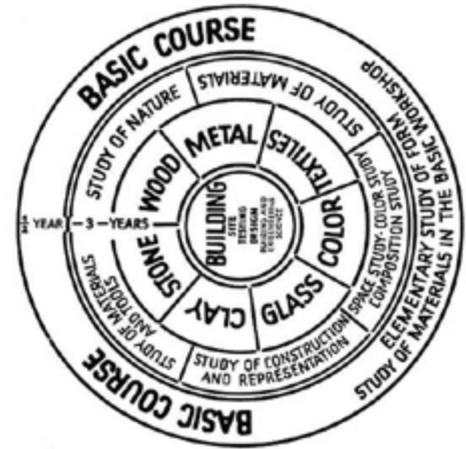
Teresa Muñoz (2010, p. 110), «fue una aportación al campo de la arquitectura que no tenía por qué dejar ningún rastro físico tras su fugaz experiencia». La experiencia de Buckminster Fuller constituye uno de los primeros antecedentes de esta forma de enseñar y aprender arquitectura en América, que hoy en día cuenta con un gran número de ensayos en las instituciones del continente. A pesar de la variedad y diferencias entre ellas, es posible rastrear una serie de atributos comunes, como la clara influencia, explícita o no, de John Dewey. Para este autor, propulsor del *learning by doing*, la única forma de aprender es haciendo, y el problema de los modelos de formación tradicional es que el centro de gravedad está desplazado del estudiante, centrándose en el maestro y en la transmisión del conocimiento que pretende impartir.

Dewey pretendía que el estudiante tuviera un rol activo en su formación. Así, de acuerdo a los preceptos del enfoque constructivista en educación, se transfiere toda la importancia al estudiante y a la producción de su propio aprendizaje. Desde este punto de vista la labor docente debe enfocarse en proveer oportunidades de aprendizaje,



IMAGEN 1
Currícula conceptual
de estudios de la
carrera de la Bauhaus
diseñada por Walter
Gropius en 1937.

IMAGEN 2
Estudiantes
de Vkhutemas.



1 Vkhutemas (Talleres de Enseñanza Superior del Arte y de la Técnica) era conocida como *la Bauhaus rusa*. Debía provocar una renovación revolucionaria en la relación entre arte y sociedad y coincidía con la apertura, un año antes, de la escuela de diseño alemana Bauhaus, con la que tuvo contactos y que contenía el mismo espíritu didáctico y a la vez rupturista.

2 El *Black Mountain College* fue una universidad fundada en 1933 cerca de Asheville (Carolina del Norte). El *College* usaba un nuevo sistema en Estados Unidos en el que el estudio del arte era el núcleo de la educación. Asimismo, los principios de John Dewey también jugaron un papel importante en el sistema de la universidad. A pesar de la fama que alcanzó durante su existencia, la universidad fue

cerrada luego de 24 años de trayectoria, en 1957.

3 Esta experiencia académica hace suyos muchos de los preceptos desarrollados a principios del siglo xx por John Dewey, filósofo estadounidense de la corriente pragmática y padre de la educación experiencial moderna, que fue uno de los primeros en señalar que la educación es un proceso interactivo (Saénz Obregón, 2004, p. 39).

IMAGEN 3
Buckminster Fuller y sus
estudiantes probando la
resistencia estructural
del domo de 1949
realizado en el Black
Mountain College.
Fuente:
blackmountaincollege.
org / Leap Then Look,
Estate of Beaumont and
Nancy Newhall, Western
Regional Archives.



contextualizadas y auténticas, a partir de las cuales el estudiante desarrolle la capacidad de integrar conocimientos significativos por sí mismo en una amplia gama de situaciones y circunstancias, resolviendo problemáticas con sentido práctico (Schön, 1992). Es en este tipo de ensayos donde se ve la influencia de John Dewey y de Donald Schön.⁵

Al completarlos, los estudiantes experimentan directamente la complejidad de los procesos involucrados en un proyecto arquitectónico, desde la primera idea hasta su construcción. Los estudiantes trabajan colaborativamente formando equipos de trabajo y asumiendo colectivamente la responsabilidad y las consecuencias de su accionar

en el espacio. Aprenden también a hacer frente a presupuestos reducidos, cronogramas ajustados y problemas inesperados y, lo que es más importante, se enfrentan a la fricción que generalmente ocurre cuando los proyectos se convierten en realidad construida. Para quienes están a favor de esta didáctica, *aprender haciendo* representa una situación ideal para adquirir habilidades y destrezas prácticas relevantes, que incluyen la competencia social y la competencia personal.

Como se ha mencionado, este tipo de experiencias data de varias décadas atrás; sin embargo, en los últimos años han cobrado especial reconocimiento y han comenzado a

4 Término acuñado en Estados Unidos a partir de las teorías de John Dewey, pedagogo y filósofo pragmático que se propuso desarrollar nuevos enfoques donde el aprendizaje tuviera un sentido práctico, cuya aplicación tuviera un efecto real en la vida diaria.

5 Fue un filósofo norteamericano que continuó las ideas de John Dewey, en especial la de *aprender haciendo*, y en base

a dicho axioma construyó su propuesta. Planteaba que los mejores profesionales son aquellos cuya inteligencia y sabiduría van mucho más allá de lo que pueden expresar con palabras. Aquellos que para afrontar los desafíos que provoca su trabajo no basan sus conclusiones tanto en fórmulas preconcebidas como en ese tipo de improvisación que solo se aprende en la práctica.

proliferar programas o cursos con este perfil pedagógico dentro de las escuelas de arquitectura.

Esta creciente demanda puede deberse al reclamo de muchos estudiantes que señalan la enajenación de la universidad frente a la realidad y, en particular, la distancia entre el ejercicio de una profesión y los saberes adquiridos en las escuelas; demanda que indica, por lo menos, un problema que pone en crisis, para algunos, el modelo actual de enseñanza y abre algunas preguntas.

¿Qué deben aprender los estudiantes del oficio de la arquitectura durante sus estudios universitarios? Esta pregunta debe tratar de responderse sabiendo de antemano dónde se enseña arquitectura. En una parte del mundo occidental, la enseñanza formal y sistemática del oficio de la arquitectura

data de hace varios siglos y reconoce como remoto antecedente el *Cours D'architecture* de François Blondel, de la Real Academia de Arquitectura Francesa (1675).⁶ Es desde entonces que la licencia para ejercer la profesión, por la responsabilidad civil que implica, quedó fuera del ámbito académico y es otorgada por distintas autoridades que certifican la capacidad y destrezas del aspirante. La clase para el examen voluntario dictada en la *Architectural Association* (AA School) para entrar al RIBA comenzó en 1863 (Baixas et al., 2005, p. 18), estableciéndose por primera vez el estudio sistemático para la habilitación profesional comprobado por examen dentro de una universidad.

En Estados Unidos fue el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) la primera institución académica reconocida por el *American Institute of Architects* para rendir el examen especial en 1865 (Baixas et al., 2005, p. 18). Es así que a lo largo del siglo xx se comienza a aplicar paulatinamente, en muchos países occidentales, el examen universitario fiscalizado para el otorgamiento del título habilitante de arquitecto.

Sin embargo, en América Latina este procedimiento fue distinto. La formación universitaria no solo otorga un grado académico, sino también un título profesional habilitante. La universidad asumió la responsabilidad de expedir el título profesional sin que medie otra fiscalización externa, constituyéndose en uno de los principales referentes éticos de la sociedad latinoamericana, determinando así que sus responsabilidades fueran mayores que la de transmitir y producir conocimiento. No obstante, y a causa de esta tradición, la arquitectura se ha mantenido

dentro del hermético círculo de la universidad, que otorga licencia vitalicia para ejercer la profesión sin que existan instancias de actualización sistemática o condiciones de vigencia para tal habilitación. Son muchos los estudiantes que reclaman reducir la brecha entre la adquisición del conocimiento abstracto y la aplicación real. Demanda que arroja otra pregunta...

¿En la universidad se debe aprender a hacer o aprender a pensar? La que se plantea en la pregunta es una oposición engañosa que parte de la afirmación de que para hacer no hay que pensar. Probablemente la respuesta más acertada sea que se debe enseñar a hacer ambas cosas y no necesariamente por separado, y que tal oposición induce a una falacia. Es importante poner de relieve que los modos del aprender universitarios son, más que un aprender a hacer, un aprender a pensar; más que conocer, trabajar el conocimiento; y más que informarse, trabajar la información. Se entiende que la universidad provee de instrumentos para un ejercicio futuro y no por eso dicho ejercicio debe constituirse en modelo pedagógico. Las experiencias académicas del tipo *Design Build* no proponen reproducir en el ámbito académico el ejercicio de una profesión, sino que pretenden impartir el oficio de una disciplina utilizando como metodología una educación basada en la producción de objetos más que en su representación. En muchos casos estos ensayos funden la experiencia académica y profesional en una sola arista, pero no por eso dejan de ser ejercicios que enseñan a pensar y a inducir a la reflexión.

Esta estrategia metodológica, basada en un acercamiento de la academia a la profesión, tiene un sustento, por lo menos, lógico. Paradójicamente, una disciplina como la arquitectura, que tiene un campo de aplicación directamente vinculado con el medio, suele ser enseñada y aprendida en condiciones de laboratorio. La autonomía de una disciplina se puede definir como su capacidad de proveer conocimientos propios y exclusivos para el desarrollo de su actividad, sin depender de otras fuentes de conocimiento. Las matemáticas son un buen ejemplo de autonomía disciplinar, por cuanto cuentan con su propio repertorio de principios y procedimientos para resolver problemas específicamente matemáticos. La arquitectura no es una disciplina autónoma ni en el sentido de las matemáticas ni en el del arte.

⁶ Fue el creador de la *École des Arts* y el autor de los seis volúmenes sobre *Cursos de arquitectura civil*, el manual que allí se empleaba.

Hacer arquitectura responde a necesidades, es influida por condiciones del medio natural y cultural y afecta directa e indirectamente la vida individual y colectiva. Como disciplina reflexiva, la arquitectura posee una dimensión de autonomía en su saber. Sin embargo, su práctica es bastante menos autónoma, puesto que se orienta a responder con soluciones específicas las demandas provenientes del medio en el que se ejerce. En el espacio epistemológico de la arquitectura confluyen los saberes autónomos propios de la disciplina y aquellos que derivan de la heteronomía de su práctica.

El balance entre unos u otros incide directamente en la concepción y estructuración de un programa académico; de eso dependen los contenidos y los equilibrios entre las distintas áreas de conocimiento y las relaciones que se establecen entre la enseñanza y el medio en que se proyectan las expectativas del trabajo profesional. La oferta académica de una escuela de arquitectura pone de manifiesto su interés o indiferencia hacia el tipo de profesional que egresa de sus aulas.⁷ Unas favorecen los saberes técnicos, otras ofrecen mayor énfasis en el diseño, y en algunas de ellas se cuenta con fuertes áreas de investigación histórica y teórica.

¿Se puede enseñar lo que no se sabe? El *maestro ignorante* de Rancière enseñó a sus alumnos sin explicarles nada, mostrándoles su capacidad de aprender por sí mismos. Lo

hizo tan solo invitándolos a usar su inteligencia, *alimentando sus búsquedas* (Rancière, 2002). Sin necesidad de explicaciones ni de respuestas, ni de certezas. Este libro interpela la base pedagógica clásica que sostiene que hay una desigualdad de inteligencias, algunas superiores, capaces de tirar desde lo alto a las menos hábiles. Rancière cuestiona el principio que dice que la igualdad no existe sino como meta última, que se logra mediante la educación. La emancipación intelectual es, por lo tanto, contraria a nuestra lógica social e institucional.

Si bien este libro no logró despertar grandes cuestionamientos desde la pedagogía (se discutía más la sociología de la educación de Bourdieu y la igualdad en la difusión de los saberes de Milner), sí generó revuelo en lugares muy diferentes, como el mundo artístico y la enseñanza del arte. Para la arquitectura, modificando las didácticas de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, partir del concepto de igualdad de conocimientos permite desarrollar

la creatividad y la capacidad de enfrentarse a problemas nuevos y saber resolverlos.

En este tipo de prácticas pedagógicas de construcción a escala real la enseñanza no es solamente un acto de transmisión de conocimientos direccional, controlable, estable y voluntario. Es también un espacio donde lo irreplicable y lo irrepresentable aparecen, donde no solo un saber pasa de un maestro a un estudiante, sino un acto donde se puede hacer presente un saber que antes todos desconocían. En estas prácticas curriculares a escala real, el profesor, al igual que el maestro ignorante, desconoce en parte lo que tiene que enseñar. A lo largo de la ejercitación, será él quien lo vaya acompañando en el proceso de conceptualización del problema, de la gestión y de la respuesta arquitectónica.

Esta figura, por el carácter empírico del ensayo, se vuelve un compañero de ruta que no conoce *a priori* la respuesta al problema planteado. A lo sumo intuye, por experiencia, posibles soluciones que pudo haber visto con anterioridad, ya que en definitiva cuenta con mayor trayectoria, pero al igual que el estudiante desconoce la respuesta a la pregunta. Es así que profesor y estudiante se encuentran en la misma situación de desconocimiento e incertidumbre, que resulta de evadir el simulacro y enfrentarse a situaciones del mundo material. El docente cumple así la función de iniciación del novato en el campo profesional y lo acompaña en el proceso de manera que vaya comprendiendo de modo directo y experimental los problemas concretos del oficio.

¿Es posible cerrar la brecha entre la adquisición del conocimiento abstracto y la aplicación real? El aprendizaje de la arquitectura está esencialmente basado en la adquisición de conocimiento abstracto y la simulación de ciertas destrezas prácticas como es el proyecto. En la mayoría de los casos, los estudiantes aplican sus habilidades adquiridas en la escuela luego de su graduación.

En contraste con el campo de la medicina, en el que los estudiantes tienen contacto con los pacientes desde el comienzo de sus estudios, lo que les brinda una noción inmediata del impacto de su disciplina en la realidad, en arquitectura no existen demasiadas oportunidades para que los estudiantes tengan un vínculo directo con el diseño y la construcción de edificios. Nos referimos a la incertidumbre, obstáculos y problemas que solo pueden presentarse en el contacto con los materiales, los proveedores, los albañiles, así como con las expectativas de los futuros usuarios.

7 Por ejemplo, el Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia es un centro de especial interés en el área de la teoría, la historia y la crítica del urbanismo y de la arquitectura. En cambio, la *Architectural Association* de Londres es considerada un referente de la vanguardia intelectual de la arquitectura contemporánea y es también un lugar de constante experimentación en la formación profesional.

IMAGEN 4
Proceso de diseño (arriba) y obra construida (abajo) de la obra producto del programa The Jim Vlock Building Project, edición 2014, de la Escuela de Diseño de la Universidad de Yale (Estados Unidos). Fuente: <http://yalearchitecture.org>.



Es por eso que varias universidades han expandido su currícula con programas de diseño y construcción a escala real, en un esfuerzo por sortear el vacío entre el conocimiento abstracto y la experiencia concreta de proyectar y construir un objeto arquitectónico. Durante esos ensayos los estudiantes pueden diseñar y erigir pequeños edificios, en la mayoría de los casos a través de equipos de trabajo. Estas experiencias que al principio fueron relativamente escasas, siendo precursores en la academia el Programa *Design Build* de la Universidad de Yale (desde 1967) y la Rural Studio (desde 1993), hoy día son mucho más frecuentes.

Esto parece deberse al hecho de que muchos estudiantes quieren cerrar la brecha entre la adquisición del conocimiento abstracto y la aplicación real. Sin embargo, la consideración por parte de la academia del movimiento de diseño y construcción 1:1 como parte de la currícula de grado y su clasificación teórica e histórica aún se encuentra en un estadio muy preliminar. Esto puede obedecer a que no existe una definición didáctica de estos ensayos y lo que se supone que deben lograr, así como tampoco una metodología consensuada ni única. Es decir, no hay, a la fecha, un enfoque sistemático en estas experiencias, sus aspectos y vínculos históricos compartidos, así como pautas

IMAGEN 5
Diseño y construcción colaborativa por estudiantes de quinto año del Programa de Design Build de la Rural Studio (Auburn University of Alabama) para el Lion Park Shaded Pavilion. Año de ejecución: 2015.



para evaluar los proyectos terminados. Si bien existen diversas publicaciones que recogen los resultados de estas experiencias, poco se sabe de los procesos metodológicos, más allá del producto final.

¿Se puede hacer arquitectura desplegada en pocos metros cuadrados?

La posibilidad de generar arquitectura no tiene necesariamente que ver con el tamaño de la obra. La limitación de metros cuadrados es excusa para no hacer una buena obra ni para obviar detalles que redunden en una mejor factura de esta. Las obras *pequeñas* muchas veces se transforman en manifiestos contruïdos de lo que es la arquitectura para sus diseñadores. Las obras de reducido tamaño tienen una gran ventaja: son como una lupa, admiten la posibilidad de ser abarcadas por completo. Permiten un control total sobre el argumento, donde este se puede testear inmediatamente en todas sus dimensiones. Podríamos decir que son el laboratorio ideal para un arquitecto, y nos someten al examen de hasta qué punto se puede ser coherente.

Esta condición, sin duda, es fundamental y hace de este tipo de obras un examen especialmente apto a los ojos de las escuelas de arquitectura para verificar las competencias de un estudiante que aspira a convertirse en un profesional arquitecto. En América Latina existe una larga tradición en la aplicación de trayectos experimentales a

IMAGEN 6
Obra de construcción
colaborativa 1:1
producto de la Travesía
de la Escuela de
Arquitectura, Pontificia
Universidad Católica
de Valparaíso, en 2017.



escala 1:1 en escuelas de arquitectura, tanto en aplicaciones territoriales como en ensayos arquitectónicos, en sus diversas cadencias, en las que son precursoras la Escuela de Arquitectura de Valparaíso (ucv, Chile)⁸ y la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca (TALCA, Chile).

Trabajar a escala 1:1 en los cursos de proyecto implica invertir el modo tradicional de producción de conocimientos, sobreponiendo el campo experimental y la base empírica por sobre el campo especulativo y de representación. Estas prácticas han avanzado en exploraciones sobre la transformación del territorio, nuevas organizaciones de los materiales de descarte, métodos de participación popular en el proceso proyectual, desarrollos de técnicas constructivas apropiables por las comunidades y nuevas maneras de entender los aspectos sensoriales de la materia y el espacio. Estos modos de producción del espacio enriquecen el aprendizaje de manera holística, ya que las intervenciones de saberes de otras disciplinas, como el arte y las ciencias físicas y sociales, entran en juego transformando la experiencia en hechos y acciones interdisciplinarias.

Definición del corpus de la investigación

El corpus sobre el que se pretende trabajar está constituido, hasta la fecha, por 18 casos de estudio de experiencias académicas con ejercitaciones a escala real en América Latina, realizadas entre 1970 y 2022.

1. Taller Travesías. Ciudad Abierta de Valparaíso (pucv-Chile). 1970-2022.
2. Taller Matéricos Periféricos (FAPyD UNR, Argentina), Ana Valderrama. 2008-2022.
3. Taller La Salle (Universidad de la Salle, Colombia), Carlos Nader. 2018.
4. Taller Al Borde (Al Borde+UCAI, Ecuador/Perú), David Barragán. 2021.
5. Taller En Obra (Al Borde+Sindicato de Arquitectura, Ecuador), David Barragán. 2021.
6. Taller Andesworkshop (Cazu Zegers+Grupo Talca, Chile), Rodrigo Sheward. 2019-2022.
7. Taller Activo (México). 2014.

⁸ Escuela de arquitectura chilena que propone desde la década de 1970 un radical cuestionamiento de los modelos de enseñanza académica de la arquitectura, eliminando la distancia entre los alumnos y los profesores, así como asumiendo la experiencia práctica de construir como parte de la formación de la profesión.



8. Taller Labprofab (Venezuela), Eleanna Cadalso, Michelle Sánchez de León. 2010-2022.
9. Taller Expociencia-PEI (Universidad Pontificia Javeriana, Colombia). 2009.
10. Taller PAAF (ESAD-Universidad de Morón, Argentina), Alejandro Borrachia. 2014-2022.
11. Taller Atrarraya (Ecuador/México). 2021.
12. Taller de Obra Talca (Escuela de Arquitectura-utalca, Chile), Germán Valenzuela. 1999-2022.
13. Taller Nubes de Madera (UPB, Colombia), Felipe Mesa, Manuel Mesa. 2013-2017.
14. Taller A77 (FADU-UBA, Argentina), Gustavo Diéguez. 2018-2022.
15. Taller E (Paraguay), Lukas Fuster. 2021.
16. Taller Danza (Especies de Espacios. Arquitectura a Escala Real-FADU-Udelar, Uruguay), Marcelo Danza. 2011-2022.
17. Taller Martín. Materia (FADU-Udelar, Uruguay), Bernardo Martín. 2021.
18. Taller UNAB (UNAB, Chile), Juan Paulo Alarcón. 2019-2022.

Dos casos en América Latina

Presentaremos dos experiencias desarrolladas en nuestro continente que comparten entre sí el haber puesto en práctica verdaderos laboratorios no solo de arquitectura, sino de la didáctica del proyecto. Dos experiencias académicas enmarcadas en una línea de reflexiones teóricas y proyectuales que han reivindicado, desde hace un tiempo, la necesidad de un pensamiento dispuesto a fabricar *cosas* en lugar de permanecer al margen de ellas.

No obstante, ambas se contraponen en sus didácticas, y es por eso que entendemos pertinente ponerlas en relación en este escrito. Nos referimos al curso 1:1 del Taller Danza⁹ (FADU-Udelar, Uruguay) y al curso de Obra de Título¹⁰ de la Escuela de Talca (utalca, Chile). Taller Danza construye como experiencia de primer año, Talca como trabajo final de carrera; Taller Danza basa su didáctica en un trabajo grupal y colaborativo, Talca en un trabajo individual; Taller Danza despliega su práctica en entornos urbanos, Talca en

- 9 En la FADU de Uruguay las cátedras de proyectos son nominadas como el profesor titular que se encuentra al frente, en este caso el profesor titular, grado 5, arquitecto Marcelo Danza.
- 10 Curso de Proyecto Final de Carrera de la Escuela de Arquitectura de Talca. La entrega es el proyecto construido a escala real.

rurales; Taller Danza trabaja con instalaciones efímeras, Talca lo hace con obras que pretenden perdurar periodos de tiempo más prolongados. En definitiva, a pesar de la apuesta por una misma pedagogía, difieren en estrategias didácticas y formas de aplicación metodológica.

Homo Faber & Homo Ludens. Curso de Primer Año del Taller Danza de la FADU-Udelar de Montevideo, Uruguay El Taller Danza es una de las nuevas cátedras del Departamento de Proyecto de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. En sus más de quince años de existencia ha intentado implementar prácticas docentes y de aprendizaje que amplíen los límites tradicionales de enseñanza de la disciplina.

Los ejercicios de primer año en el taller son proyectos ideados, desarrollados, gestionados y construidos colaborativamente por los estudiantes, en distintos espacios del territorio, estableciendo diálogos y trabajando en coordinación con distintas instituciones que se han sumado a las propuestas. El curso propone todos los años un abordaje integral del proyecto como instancia de trabajo colaborativo que abarca desde la etapa de diseño arquitectónico conceptual y constructivo hasta la gestión, construcción en taller, estrategia de traslado, montaje en sitio, posterior desmantelamiento del proyecto construido, retraslado, adaptación y remontaje en otro sitio. Son, por lo general, intervenciones en el espacio público propuestas por los profesores en acuerdo con autoridades municipales. Las instalaciones se proponen intensificar los usos de los espacios por medio de arquitecturas efímeras durante periodos de tiempo que oscilan entre uno y tres meses. El ejercicio tiene una metodología piramidal y consta de dos etapas claramente identificables. La primera, la realización de un *workshop* en el que cinco equipos de proyecto desarrollan cinco propuestas para el sitio.¹¹ En una segunda instancia, un jurado externo, designado por el cuerpo docente, elige de entre todas el proyecto para ser desarrollado y producido de forma colaborativa.

La tarea de construcción de partes (realizada en los talleres de la Facultad) tiene una semana de duración aproximadamente, y el ensamble final de las partes en el sitio, dos jornadas completas de trabajo. El ensayo tiene el cometido de introducir de lleno en el fascinante mundo del hacer a los nuevos estudiantes de Arquitectura,

permitiéndoles visualizar de forma tangible lo que suele explicarse a través de ejercicios abstractos y de simulación.

Obra de titulación: La Escuela de Arquitectura **proyecto final de tesis de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca, Chile** de Talca es una de las iniciativas más radicales que han surgido en los últimos veinte años en América Latina; un proyecto académico que plantea la integración de las tres funciones universitarias

como base del sistema de taller de proyecto. La alternativa consistió en concebir la enseñanza de la arquitectura como una práctica colaborativa a todo nivel: entre partes, entre funciones, entre instituciones y entre el territorio y la academia. Entrelazados con el plan de estudios, cuatro talleres consecutivos estructuran, a distintas escalas y con grados de dificultad creciente, una didáctica basada en la experiencia y en el aprender-haciendo. El último de ellos, el taller de titulación, constituye el proyecto final de carrera donde el alumno debe salir del halo protector de la universidad para confrontarse con la realidad y construir su primera obra de arquitectura. Este taller, que funde en una misma arista el plano académico y profesional, exige que el estudiante construya una pequeña obra, de unos 10 m² aproximadamente, que implique un problema lo suficientemente complejo para verificar que está en condiciones de obtener su título de arquitecto.

Es en la escala uno:uno donde el estudiante se enfrenta a los problemas propios de la construcción de un edificio real. Problemas que no pueden ser definidos ni enumerados en un compendio de recetas, ya que se presentan distintos de acuerdo a cada caso. La obra busca también trascender los límites de la universidad y ser un aporte directo a la sociedad resolviendo un problema concreto o generando oportunidades que detonen en una mejoría cultural, social o económica del lugar donde se ejecute la obra. Cada edificio se convierte en un laboratorio de experimentación que pone a prueba una arquitectura necesariamente resiliente, en el entendido de que pretende desarrollar una capacidad de adaptación no solo al lugar, sino a las vicisitudes propias del desarrollo de una obra en unas condiciones de precariedad severa. Los problemas de financiación o las complicaciones técnicas que surgen a la hora de construir estructuras tan singulares obligan a los estudiantes a rediseñar parcial o totalmente sus proyectos, que entran en una dinámica constante de evolución

¹¹ Cada equipo de trabajo debe, además de proponer un diseño, realizar un prototipo de sector a escala 1:1 para verificar la solución, un presupuesto, un modelo de gestión y logística.

IMAGEN 8-9
Construcción, en la plaza Zabala de Montevideo, del proyecto colaborativo Orión por estudiantes de primer año (generación 2017) del Taller Danza de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Udelar (Uruguay).
Fotografía: Marcos Guiponi.

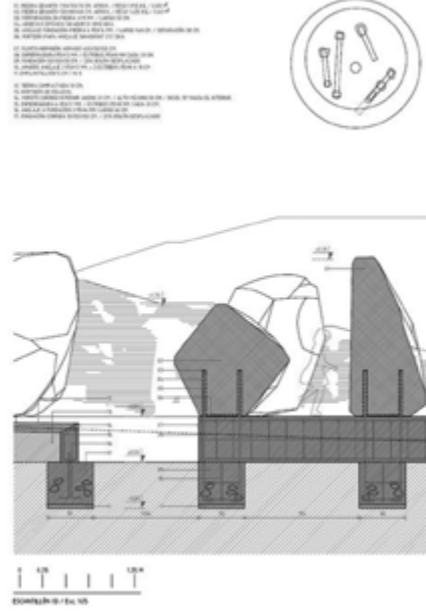
IMAGEN 10
Proceso de construcción, en la plaza ex Terminal Goes de Montevideo, del proyecto colaborativo La Nube, por estudiantes de primer año (generación 2015) del Taller Danza de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Udelar (Uruguay).
Fotografía: Marcos Guiponi.



IMAGEN 11
 Fotografía de la obra de título de Felipe Muñoz Arellano en la Escuela de Arquitectura de Talca, titulada Mirador en Playa del Pez (2017). El proyecto busca crear un nuevo «hito de confianza» para las comunidades de Pelluhue y Curanipe, luego del tsunami del 27 de febrero de 2010. El arquitecto diseñó un mirador efímero en madera, inspirado materialmente en los restos dejados por la tragedia. Comuna de Pelluhue, Región del Maule, Chile.
 Fotografía: Felipe Muñoz.



IMAGEN 12
 Obra de título de la arquitecta Antonia Ossa en la Escuela de Arquitectura de Talca, titulada Hito Conmemorativo Comisión Pehuenche (2019). Obra escultórica que busca vincular las provincias de Talca y Malargüe para fortalecer los vínculos y favorecer así el diálogo entre ambas localidades y su legado en común. Laguna del Maule, Chile.
 Fotografía: Felipe Figueroa.



in situ. Ese proceso de ensayo y error, además de ser enriquecedor para la formación de los jóvenes estudiantes, es fundamental para el progreso de sus edificios, que se finalizan como una solución óptima que da respuesta a un programa funcional, un tiempo de ejecución breve y recursos materiales disponibles concretos y escasos. De esta forma el modelo de titulación es la máxima expresión de la modalidad de aprender haciendo dentro de la escuela, evitando el simulacro, que inevitablemente trae consigo eludir ciertos problemas inherentes a la disciplina y la construcción de edificios. Existe así en esta modalidad un verdadero desplazamiento del foco de interés en la metodología de aprendizaje de los estudiantes, que va desde el tradicional aprender-representando al aprender-haciendo que distingue a Talca.

encuentra en un estadio muy preliminar. Esto puede deberse a que no existe una definición didáctica de estos ensayos y lo que se supone que debe lograr, así como tampoco una o varias metodologías consensuadas. Es decir, no hay un enfoque sistemático en estas experiencias, sus aspectos y vínculos históricos compartidos, así como pautas para evaluar los proyectos terminados. Este trabajo parte de la hipótesis de que este conjunto de experiencias tienen un sustrato común, una genealogía metodológica que se ha ido retroalimentando a lo largo del tiempo y que es posible identificar como una serie de atributos compartidos que se pretende explicitar.

Epílogo En la actualidad estos talleres de diseño a escala real son cada vez más frecuentes dentro de las instituciones. Esto ha despertado voces a favor y en contra dentro de

la academia. Para los primeros, aprender desde la práctica real desde los inicios de la carrera parece ser la forma adecuada de complementar la formación tradicional en arquitectura. E incluso van más allá, considerando que estos cursos no deberían ser opcionales sino ser un componente estable en la formación de la próxima generación de arquitectos (Lepik, 2020, p. 7). Quienes están en contra consideran cuestionable el énfasis en la obligación de los planificadores (la institución universitaria y sus docentes) de entregar un edificio terminado (Simone Bader, 2020, p. 11). De hecho, casi todas las experiencias de este tipo iniciadas en la escuela de arquitectura tienen como objetivo cumplir con esta obligación hacia los usuarios, ya sea a través de edificios permanentes o de instalaciones temporales. El riesgo está en subestimar que este sea un método de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario y, por lo tanto, que implique mucho más que la mera ejecución de un proyecto de arquitectura. Comprender, dibujar y precisar estos límites, no siempre tan claros en estas propuestas didácticas, entre academia y profesión es sin duda el desafío diario que enfrentamos los docentes al momento de proponer este tipo de didácticas en nuestras escuelas.

La consideración por parte de la academia del movimiento de diseño y construcción 1:1 como parte de la currícula de grado y su clasificación teórica e histórica aún se

- BAIXAS, J., SATO, A., ROMÁN, J., TIDY, J. (2005). Cuatro escuelas. *ARQ*, 61, 17-24.
- COLOMINA, B. (2021). *Radical Pedagogies. Experiments in architectural education in the post-World War II era that challenged and transformed architectural discourse and practice*. MIT Press.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, M. T. (2010). Verano de 1948. Buckminster Fuller en Black Mountain College. La arquitectura como acontecimiento. *Proyecto Progreso y Arquitectura*, 3, 110-117.
- LEPIK, A., SIMONE BADER, V. (2020). *Experience in Action. Design Build in Architecture*. Detail.
- RANCIÈRE, J. (2002). *El maestro ignorante*. Barcelona: Laertes.
- SCHÖN, D. (1992). *Formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.
- STEPANOV, A. V. (1983). Das Bauhaus und die Wchutemas: Über methodologische Analogien im Lehrsystem, *Internationales Bauhauskolloquium*, 5-7, 488-489.