

<?> El presente texto resume la presentación del seminario ofrecido por Juvenal Baracco en el contexto del CD3 del Doctorado FADU-Udelar realizado en Montevideo el 8 y 9 de noviembre de 2017.

Este ensayo procura sintetizar los aportes innovadores desarrollados desde el Taller Vertical que dirijo en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, de Perú, desde 1976 a la fecha según las reformas curriculares del año anterior, como eje principal para la enseñanza de Diseño Arquitectónico a cargo desde entonces del Taller 5, que abarcaba en un inicio desde el tercer semestre en adelante y, desde 1998, los primeros dos semestres de la carrera, con lo cual la conjunción de los dos talleres permitió desarrollar una experiencia didáctica integral que atraviesa los diez semestres de la carrera. Desde ese momento, el diseño se convirtió en una aventura de exploración y formación académica ininterrumpida desde el inicio hasta el final de la carrera, y el carácter experimental del método de enseñanza que usamos no nació *ex profeso*, sino del deseo para encontrar mejores soluciones a partir del trabajo en ensayo-error sobre la búsqueda de perfeccionar el método de enseñanza y su coherencia tratando de llenar los vacíos encontrados de la aplicación de la teoría y soluciones del movimiento moderno a nuestra realidad mediante la reflexión activa.

Los primeros 15 años el taller funcionó como un gran equipo de trabajo dirigido por los profesores a grupos integrados verticalmente por estudiantes de distintos niveles, con tareas y responsabilidades acordes con su nivel académico. Las grandes decisiones urbanas las tomaban los estudiantes de los niveles altos, y las responsabilidades descendían sucesivamente para llegar a la unidad de vivienda en el tercer nivel, entonces el inicial, dejando el equipamiento a los grupos de los niveles intermedios del taller.

Desde 1990 en adelante se separaron los primeros tres niveles (todavía no teníamos los dos niveles de diseño básico), que se convirtieron en niveles preparatorios horizontales y que luego, con la adición de los dos de diseño básico en 1998, se transformaron en cinco tales niveles formativos horizontales de diseño experimental y especulativo que alimentan a un nuevo taller vertical, acotado a los segundos cinco semestres, en el que se aplica lo aprendido mediante el planteo de edificaciones con diversos problemas e hipótesis urbanas y arquitectónicas como experiencias sucesivas previas a la práctica profesional.

El Taller 5-15 es un equipo de 26 profesores de los cuales la universidad paga 16, mientras que el resto son asistentes practicantes, generalmente egresados que están haciendo su tesis o que se entretienen, o quieren ensayar si efectivamente les interesa la enseñanza y así nos acompañan

y aprenden las rutinas que son parte de la organización. Los profesores que conforman el grupo docente en su mayoría son jóvenes egresados del taller, pero los jefes de grupo son personas de alrededor de 40 a 50 años. Una característica importante del grupo docente es su movilidad, pues el taller es el núcleo formativo de profesores para poblar muchas nuevas facultades de arquitectura en el país, docentes que son reclutados por otras universidades porque su presencia previa con nosotros en el taller es entendida como garantía de capacidad. La experiencia de docentes y alumnos del taller funcionó doblemente como un semillero de formación profesional para sus graduados y de formación docente para los profesores.

El Taller 5-15 tiene un cronograma muy simple para trabajar: un mes, un trabajo. El primero de cada mes el tema tiene que cambiar. El semestre consta de 18 semanas, con lo cual tenemos cuatro semanas por trabajo, por temas o subtemas, y dos semanas de colchón, con el que administramos la puntualidad en la entrega de los trabajos, subsanando feriados e imprevistos.

El problema que se planteó en el Taller 5-15 es el de cómo formar un arquitecto que desarrolle su capacidad de convertir ideas y conceptos en objetos arquitectónicos. Para ello el taller, que comprende diez semestres, está dividido en dos fases de cinco semestres cada una. La primera se dedica a abrir canales de ideación acerca del hombre y la arquitectura por medio de la simulación. La segunda asume el carácter de un taller vertical de práctica preprofesional en el que se llevan a cabo experiencias sucesivas de proyectación en las que el estudiante desarrolla de forma autónoma su capacidad creativa de diseñador.

Los años de práctica del taller han creado un espacio académico de características propias muy solidario y también muy competitivo, de un *espíritu del taller* muy caracterizado e identificado por la comunidad universitaria como una meta a seguir. Se basa en algunos principios básicos que apoyan lo anterior: la *memoria* y los *deseos*, que son los mejores recursos de que dispone el arquitecto, que hacen posible hurgar en el inconsciente colectivo a través del inconsciente individual. Para eso es necesario buscar la fuerza latente en el estudiante y conducirlo a su afirmación y expresión personal.

La arquitectura exige una actitud positiva ante el mundo y una gran confianza personal que haga posible encontrar respuestas originales, lo que no es pura casualidad pues requiere desarrollar el espíritu de búsqueda y la audacia para la propuesta.

El proceso de formación se entiende como una *construcción* —en el sentido de la pedagogía constructivista— más que como una enseñanza. En los primeros cinco semestres se trata de alcanzar el potenciamiento creativo personal y el uso de sus posibilidades como un ser capaz de proponer formas e imágenes arquitectónicas. Esto se logra mediante una serie de descubrimientos y aprendizajes por parte del estudiante.

Los procesos creativos de diseño son actos capaces de transformar la realidad y producir algo inesperado al encontrar la posibilidad de resumir un objeto en ciertos elementos básicos que explican todo mediante el uso adecuado de la capacidad de abstracción, reconociendo el valor del esfuerzo físico y mental y lo que esto significa. Este descubrimiento es importante como refuerzo de la seguridad creativa del estudiante inteligente, quien para esto deberá descubrir el placer del trabajo manual, la construcción y la organización de objetos inertes en objetos capaces de transformar la luz, y crear y organizar formas antes no imaginadas.

El estudiante deberá entender la geografía como la madre del espacio, ya que si en el territorio hay objetos arquitectónicos que alteran o modifican los entornos es posible establecer relaciones armónicas entre ellos, y en la arquitectura es posible manipular las sensaciones para diversos logros mediante el uso del espacio y el lenguaje arquitectónico.

Leer la ciudad como entorno artificial creado por habitantes que realizan sus usos vitales. Es el lugar donde suceden miles de fenómenos diferentes, porque cada personaje se inventa su propia ciudad y usa la ciudad de una manera distinta, y es posible modificar comportamientos o rutinas mediante cierto tipo de intervenciones, pues hay relación entre las formas físicas y las formas de uso (función).

Lo anterior se lleva a cabo por medio de una serie de ejercicios para arquitectónicos y arquitectónicos que permitan confrontar la capacidad del estudiante de armar ideas a partir de situaciones más o menos organizadas y colocarlo en la posición de proponer una arquitectura descontextualizada de las condicionantes inconscientes de su propia memoria. La secuencia de los cursos se corresponde con los siguientes criterios: en la instancia básica (semestre 1), fase imaginaria: la luz, la forma y el espacio; (s2) fase inventiva: la estructura y el mecanismo; (s3) fase del descubrimiento del territorio y el hombre; (s4) fase del descubrimiento de la ciudad y el artificio; (s5) fase de la traducción de las ideas, la metáfora; y la instancia formativa (s6 a s10), basada en la práctica preprofesional.

En los dos cursos llamados básicos o iniciales el estudiante no sólo es el objetivo de los proyectos, sino que estos son independientes de casi todo lo demás que no sea el objeto mismo y el estudiante como usuario final. En el tercer semestre el objetivo central cambia y aparece el usuario externo como un protagonista teórico al que hay proponerle el proyecto personal del diseñador, conjugando intereses con un método cuyo objetivo permanente es incentivar la observación, la imaginación, la reflexión activa y la creatividad audaz.

La metáfora culmina una secuencia de cursos en los que los estudiantes han sido sus propios clientes: ellos mismos son el problema. Trabajar dentro de sí mismos genera responsabilidades y compromisos.

El taller vertical, la segunda parte del proceso de formación, comprende los siguientes cinco semestres y consiste en experiencias proyectuales sucesivas con temas urbanos y arquitectónicos de distinta escala y uso: vivienda, edificios complejos, conjuntos urbanos, movilidad urbana y ejercicios experimentales. El objetivo general es el de que el estudiante desarrolle su pensamiento como arquitecto y su capacidad de convertir sus ideas en objetos arquitectónicos como un operador cultural. Se forma así un arquitecto generalista que sepa pensar, desarrolle su propio lenguaje y recurra a fuentes diversas que le ayuden a resolver el problema en el que trabaja. En algún momento del taller



FIGURA 2.
BÁSICO II, 2002.



vertical se propone un semestre en el que el estudiante trabaja el tema de la memoria individual, que sólo se cursa una vez y que consiste en una exploración personal sobre las ideas, vivencias, valores y motivaciones que definieron no sólo la decisión de ser arquitecto, sino también la de llevar adelante su carrera.

Teoría 1. ¿Qué es el diseñar en arquitectura?

El diseño es la anticipación o invención de un objeto por medio de otro objeto teórico que lo precede en el tiempo. El proyectista actúa sobre este segundo objeto modificándolo sucesivamente hasta alcanzar el grado de satisfacción deseado, entonces lo *traduce* en una serie de instrucciones codificadas a los efectos de que los encargados de materializarlo puedan llevar a cabo esa acción. El proyecto es el eslabón que vincula la decisión de crear un edificio o un objeto con la iniciativa de su

materialización; es un acto creativo por el que se concilian en una propuesta ideas vinculadas con su percepción, uso, materialidad, costo, etcétera, en un todo armonioso listo para ser construido.

Para el diseñador este proceso es mirarse en el espejo interior y hurgar en la profundidad de su memoria hasta encontrar intuitivamente una imagen que proporcione la solución a la búsqueda de un objeto que no sólo satisfaga una idea estética, sino que sea capaz de abarcar, conciliar y resolver la multitud de requisitos físicos requeridos por la complejidad de su uso, costo y significado.

El objeto proyectado se representa con un modelo a escala que durante muchos años fueron sólo representaciones gráficas del objeto y que llegaron a ser parte principal del proyecto. Estas se realizaban empleando las proyecciones de planta, corte y alzado conocidas desde la Antigüedad, pero perfeccionadas por Gaspard Monge ya a fines del siglo XVIII, dando origen a la *geometría descriptiva*. Actualmente se usan también modelos a escala, reales o virtuales, con la ayuda de diversos programas de computación de representación gráfica o en maquetas (modelos) que son réplicas físicas a escala, fabricadas con materiales que expresan algunas de sus características más relevantes. El diseñador inventa el objeto en el acto mismo de representarlo; esto es, dibuja o modela un objeto inexistente y luego, en un proceso progresivo de revisión, lo detalla cada vez con mayor precisión. Así el diseño es la descripción progresiva de un objeto virtual que no existe al comenzar la descripción.

La arquitectura tiene una rica tradición pedagógica vinculada con el proceso de proyectar, que es como pensar e imaginar el objeto arquitectónico mentalmente, luego modelarlo y finalmente proponerlo como un proyecto para luego ser convertido en documentos capaces de transformarlo en una edificación para su uso. En este proceso, cuando es académico, se establece una relación coloquial con un tutor que adiestra al aprendiz, primero en entender el mensaje implícito en la demanda del proyecto, en fijar el proceso para proponerlo, y luego en su traducción objetual sujeta a un lenguaje formal y constructivo. Este asume un proceso progresivo enriquecedor en el pensamiento y la acción del educando hasta llegar a un nivel capaz de decidirlo autónomamente, o sea, un arquitecto.

Se trata de un proceso antiquísimo que se inició en los albores de la civilización, cuando un constructor requirió un ayudante para su labor y luego este, al conocer el oficio, a su vez se independizó y así sucesivamente, donde los

más limitados siguieron trabajando para el principal y los más capaces y perceptivos entendieron la integridad del problema y la sociedad los independizó como edificadores. Este proceso de selección determina la condición de la arquitectura como un hecho cultural o una manera de que las sociedades expresen sus valores sociales por medio de la infraestructura, que es una forma de propiciar en el entorno físico la vida humana.

La progresiva burocratización de la cultura universal también ha transformado este proceso elemental de maestro-discípulo y lo ha ubicado en el nivel universitario, rodeándolo de la teoría humanista y la técnica académica vinculada al arte y la ingeniería al principio, y que luego de la aparición de la Bauhaus abarca un ámbito más amplio, vinculado con la necesaria visión del diseñador de la sociedad y el medio físico. La estructura universitaria de la formación del arquitecto ha limitado los tiempos de su formación a cinco o seis años, dependiendo de si su evolución institucional es desde la ingeniería o desde el arte, y en ciertos casos se ha ampliado a siete u ocho con la maestría y el doctorado, asumiendo que estos son los tiempos suficientes para su formación profesional, tiempo a mi juicio insuficiente.

El adiestramiento del arquitecto es un proceso casi indeterminado y constante, porque existe una consecuencia entre su visión de la sociedad, su maduración personal y la evolución de sus propuestas formales. Vale recordar que Donald Schon (1998), analista crítico de los procesos de enseñanza de profesionales que se insertarán en un mundo complejo, toma como modelo de formación el taller de diseño de las escuelas de arquitectura. Destaca así el aprendizaje basado en el *saber hacer*, en el que priman dificultades similares a las que enfrentará el futuro graduado, cuestionando de este modo la enseñanza tradicional en los campos de la ciencia, que prioriza el saber teórico separado de la práctica, y desdeñando la verdadera meta académica, que es el *saber pensar*.

2. El proceso de diseño

Un diseñador trabaja con variables, reconcilia los valores en conflicto y transforma los impedimentos para convertirlos en virtudes. Es alguien que transforma situaciones indeterminadas en determinadas. Construye e impone la coherencia propia del objeto de diseño, que es una habilidad integral. Por lo tanto, normalmente va de lo general a lo particular; no se puede armar de una forma atomizada el objeto desarrollando primero unidades más pequeñas

y luego ensamblar esas unidades para lograr un diseño global, pues las piezas tienden a interactuar entre sí y a derivar sus significados y consecuencias de la estructura global de la que forman parte. Se trata de un proceso en el que, aun a sabiendas de que unos objetos diseñados pueden ser mejores que otros, no existe una única respuesta válida. El producto resultante depende de la habilidad del diseñador para reconocer y apreciar cualidades del diseño deseables y no deseables. Lo que es cierto de la descripción y el reconocimiento de las cualidades del diseño lo es, también, en términos generales, para la descripción y el reconocimiento de un diseño competente.

La descripción del propio conocimiento en la acción que posee el diseñador es, en sí misma, una competencia con la que puede contar en mayor o menor medida. Los arquitectos pueden aprender a mejorar las descripciones del diseño. Hacerlas más complejas, precisas y útiles para la acción por medio de una reflexión continuada sobre sus propias ejecuciones competentes. Diseñar es una actividad creadora. La conversación reflexiva que un diseñador establece con los materiales de una determinada situación puede generar nuevos descubrimientos, significados e invenciones.

Los profesionales del diseño tratan con la incertidumbre, la singularidad y el conflicto. Las situaciones no rutinarias de la práctica resultan, al menos en parte, indeterminadas y se les debe proporcionar algún tipo de coherencia. Aquellos que son competentes aprenden a experimentar sobre el marco conceptual, lo que les sirve para imponer una determinada coherencia sobre situaciones confusas y los marcos que han elegido. Muchas veces, sus esfuerzos para poner orden en una determinada situación provocan resultados imprevistos; este conjunto de cuestiones: la reformulación del problema, el experimento riguroso, el descubrimiento de consecuencias e implicaciones. La charla retrospectiva y las respuestas a este tipo de charla configuran una conversación reflexiva con los materiales de una situación: existen varias características que convierten este proceso en algo factible de ser aprendido y teorizado, pero no enseñado. Un proceso de diseño competente es una forma de conocimiento en la acción. Esto ayuda a explicar por qué los estudiantes deben practicar si quieren aprender a diseñar, y su práctica debe implicar la reflexión en la acción, pero no explica por qué pueden aprender a diseñar en el orden propio de un currículo profesional normativo: primero, teorías en el aula; después, una práctica que las aplica.

FIGURA 3.
Básico II, 2015.



3. Creatividad y diseño

Cabe destacar que la *creatividad* es un valor del siglo xx. Antes de eso, lo que valía era la subordinación a la regla y el apego a la tradición. La creatividad surge en una era que Eric Hobsbawm (1995) denomina de *incertidumbre*, en la que las reglas no siempre pueden ser aplicadas y la experiencia no puede necesariamente transferirse.

Antes un buen diseñador no tenía que ser creativo: debía aplicar con rigor las reglas del oficio. Creatividad e improvisación eran sinónimos de falta de disciplina. Actualmente el tutor debe generar un conflicto cognitivo al someter al alumno a una continua reflexión en la acción. Sin embargo, este proceso de conflicto, desequilibrio y acomodo de esquemas (Pozo, 1997) no siempre es buscado por los docentes. Existen métodos para disminuir las inhibiciones y represiones internas que limitan la creatividad mediante, por ejemplo, ejercicios tales como la *tormenta de ideas*. Muchas veces, el problema radica en las inhibiciones externas e internas del aprendiz, el temor

al ridículo y la censura (Goleman, 1996). Generalmente las personas muy creativas no son necesariamente las más inteligentes, pero sí las que tienen muy alta autoestima y gran inteligencia emocional, por lo que no temen ser objeto de burla o de crítica.

El fenómeno opuesto a la incertidumbre de nuestros tiempos es lo que se denomina *la macdonaldización de la sociedad* (Steiner, 1990), es decir, la estandarización de la producción con una combinación limitada de sólo unos pocos componentes, estrictamente predecible en cuanto a su calidad, tiempo de producción y consumo. El resultado es que todo el mundo se transforma en base a la simplificación de las oportunidades para la comparación. Este fenómeno puede definirse como la satisfacción de un conjunto de expectativas preestablecidas y la negación de lo impredecible: un mundo de variables controladas, que en el campo del diseño da como resultado la reiterada *falta de creatividad de los alumnos* de la que se quejan los profesores. Como sostuvo un profesor de taller, «si les pido a los alumnos que tracen una figura geométrica que tenga sus cuatro lados y cuatro ángulos iguales no puedo quejarme si todos dibujan cuadrados». Es obvio señalar, pues, que no es posible alcanzar la meta de estudiantes creativos sin docentes necesariamente creativos, preparados para un conjunto de respuestas abiertas y, obviamente, también de preguntas.

Práctica 1. La enseñanza

Según Bernard Huet,

esta forma de pedagogía, para ser eficaz, requiere un tiempo muy largo y debe dirigirse a un número limitado de estudiantes. En este caso no puede

hablarse de enseñanza masiva ni de duración fija de los estudios. Como en el artesanado, el aprendizaje se hace por impregnación, por ósmosis, por repetición del *savoir-faire* según un ritmo que depende de la capacidad de asimilación del aprendiz.

Sin embargo, el camino que debe recorrer el alumno no es un trayecto solitario; está acompañado por su tutor, quien le transmitirá no sólo sus saberes sino sus prejuicios y falencias convertidos en actitudes creativas. Schon (1998) encuentra tres enfoques sobre la tutorización: «en la experimentación compartida, la habilidad del tutor descansa en la tarea de ayudar a un estudiante a formular

cualidades que necesita adquirir para explorar diferentes maneras de llevarlas a la práctica». El arte del tutor consiste en su capacidad para improvisar una ejecución completa del diseño y, en ese marco, ejecutar unidades parciales de reflexión en la acción. Por eso, una parte importante del arte del tutor consiste en su habilidad para inspirarse en un amplio repertorio de medios, lenguaje y métodos de descripción con la finalidad de representar sus ideas de muchas maneras diferentes, tratando de buscar imágenes que emularan a ese estudiante en particular. En esta sala de espejos, estudiante y tutor cambiarán continuamente de perspectiva. En un determinado momento ven su interacción como una reconstrucción de algún aspecto de la práctica del estudiante; en otro, como un diálogo sobre esa práctica; y en otro más, un modelado del rediseño.

Algunos maestros de taller de proyectos sienten la necesidad de proteger la singularidad de su arte. Por temor a que sus alumnos puedan comprenderlo, utilizarlo y apropiarse de él de un modo indebido, estos instructores tienden realmente, a veces de forma inconsciente y bajo el disfraz de la docencia, a ocultar lo que saben.

Otra posible causa que determina la dificultad que encontramos en el aprendizaje del diseño de arquitectura, que impide fundir los distintos conocimientos (técnicos, humanísticos, morfológicos) en el proyectar mediante la reflexión en la acción, reside en que, por un lado, las asignaturas técnicas o humanísticas privilegian la *racionalidad técnica* y, por otro, las proyectuales se centran en la *reflexión en la acción*, en algunos casos, mientras que en otros lo hacen sólo en la acción, bajo la guía *conductista* del docente. En la enseñanza superior muchas veces predomina la *racionalidad técnica*, ya que los sílabos de los centros de formación universitaria presentan en primer lugar las ciencias básicas pertinentes, a continuación las ciencias aplicadas y, finalmente, una práctica en la que se supone que los alumnos aprenden a aplicar el conocimiento basado en la investigación de los problemas de la práctica cotidiana.

2. La reflexión en la acción

Vale recordar la clasificación de los tipos de conocimiento usada por Alfonso Corona Martínez (1990). (1) El saber por experiencia personal que pertenece al conocimiento ordinario o el del sentido común es fragmentario e inconexo, aplicable, muchas veces, a un único caso. No es posible explicar completamente este saber de manera verbal, de tal modo que no puede transferirse o enseñarse y sólo es

posible aprenderlo por medio de la propia experiencia. Construimos este conocimiento mediante el método de ensayo y error (ejemplo: esta silla es incómoda). (2) El saber proposicional o científico, por el contrario, es generalizable, ya que puede ser aplicado en todas las circunstancias del mismo tipo. Este conocimiento puede expresarse por medio de proposiciones que pueden contrastarse de manera intersubjetiva y puede ser aprendido además por medio de la lectura de diferentes textos (ejemplo: las sillas diseñadas por Arne Jacobsen son de madera laminada). (3) El *saber cómo hacer* o *know-how*, aplicable a diferentes circunstancias. Es el saber de un oficio y se sustenta en la tradición de una comunidad profesional. Muchos aspectos de este saber no pueden ser expuestos verbalmente, por eso en el proceso de enseñanza el tutor muestra cómo se hace y el estudiante lo imita. La investigación se lleva a cabo en y sobre la acción (ejemplo: yo sé cómo diseñar una silla).

Por consiguiente, intentar aunar o sintetizar los saberes teóricos que habitualmente son entendidos bajo una racionalidad técnica, a la manera positivista o enciclopédica, con los de la práctica —que por definición requiere una conducta reflexiva— se torna muchas veces una hazaña difícil o imposible, simplemente porque el problema está mal formulado. Recordemos que la situación más grave no es la de resolver *problemas*, sino la de saber definirlos (Schon, 1998). Aclaremos un poco más este punto: alguien puede *aprender* historia del siglo XIX, calcular la tela necesaria para un vestido o los metros cuadrados de cerámica sin que exista una verdadera reflexión sobre el hecho, pero no se puede *aprender* a diseñar sin que exista reflexión. Obviamente, un alumno *conducido* por un docente habilidoso puede producir un buen producto de diseño, pero no aprendió a diseñar. ¿Por qué no se incentiva la reflexión en la acción en el acto de diseño? Tal vez porque, muchas veces, este pensamiento crítico pueda poner en crisis el propio pensamiento del docente.

Respecto del diálogo que se establece entre el tutor y el estudiante, también se destaca el carácter siempre incompleto y ambiguo de las instrucciones, dirá Schon. De un mismo modo, la respuesta que da el alumno también tiene cierto grado de ambigüedad. ¿Lo que el alumno quiere mostrar que ha diseñado es lo que el profesor supone que el alumno imaginó? La codificación aparentemente estricta que presenta una lámina deja muchos puntos en penumbra; es decir, como diría Bertrand Russell, conforma una *textura abierta* de interpretación. A veces se aprueba un trabajo con las *inferencias* que hace el profesor al *leer* en

los bocetos, y esto se pone en evidencia cuando el alumno sustenta el proyecto o cuando una lectura más objetiva o detallada del profesor pone a la vista contradicciones tecnológicas, *geométricas* y, muchas veces, conceptuales.

El maestro de un taller se da cuenta de que los estudiantes no pueden, al principio, comprender las cosas más elementales. Luego se da cuenta de que no puede explicar estas cosas con la esperanza de que comprendan, al menos al principio, porque solamente pueden irse captando por medio de la experimentación del propio proceso de diseño. La paradoja de aprender una competencia nueva es que un estudiante no puede, al principio, comprender lo que necesita aprender y, a partir de ahí, descubrir consecuencias que sólo puede aprender formándose a sí mismo, y sólo puede hacerlo comenzando por hacer lo que aún no comprende, por lo que muy pronto deberá aprender a confiar en su intuición.

3. La formación profesional

La paradoja de la enseñanza de la arquitectura es que el tiempo que dura la carrera en la universidad es corto y no se extiende necesariamente hasta la madurez del proyectista. Por eso, un punto clave en la búsqueda de la excelencia consiste en adiestrar al estudiante en la rutina autoformativa de aprender constantemente, al tiempo que mantiene su capacidad de asombro ante la novedad y la autocrítica consiguiente, para hacerla parte de su rutina personal y que esta le permita enfrentar los desafíos del siempre cambiante mundo por venir.

Existe, según Schon (1998), una desconexión entre el conocimiento proposicional que prevalece en algunas escuelas de formación profesional y las competencias que se les exigen a los arquitectos en su tarea diaria. Habitualmente se supone que el profesional debe, una vez concluida su formación académica, aplicar todo el bagaje de conocimientos teóricos adquiridos para resolver problemas prácticos, pero la situación problemática a resolver en la realidad concreta no aparece claramente determinada. Esto conduce a que sea necesario, en primer lugar, definir el problema antes de intentar abordarlo. En este punto nos encontramos con varias cuestiones: el hecho a resolver puede presentarse como si fuese un caso único y excepcional (y no uno típico), no se cuenta con la *teoría* que pueda aplicarse directamente al hecho, y el problema abordado puede implicar, a su vez, conflictos de valores. De este modo, hay zonas de la práctica que escapan a la racionalidad técnica: *Cuando una situación problemática*

es incierta, la solución técnica del problema depende de la construcción previa de un problema bien definido, lo que en sí mismo no es una tarea técnica.

La enseñanza de taller debe hacer énfasis en aquello que la universidad no va a enseñar, en cómo enfrentar la vida y el entorno como proyectista. Se trata de aprender a pensar como arquitecto, es decir, cómo usar la mente para convertir ideas, conceptos o aquello que la sensibilidad perciba en formas y espacios. Tal es el oficio del arquitecto; esa capacidad es la que produce el entorno humano. Las áreas más importantes de la práctica profesional están más allá de las competencias profesionales tradicionales. Es decir, no alcanza con saber resolver problemas: primero hay que poder definirlos, y para eso es preciso aprender los mensajes ocultos por las convenciones sociales y descubrir las razones reales por las que se genera la necesidad de un proyecto y sus límites.

En su conjunto, los arquitectos están permanentemente comprometidos con una forma particular, profesional, de ver el mundo y una forma de configurar y mantener el mundo según lo ven ellos. La profesión se aprende por medio de la inserción en un determinado espacio gremial: cuando alguien lo aprende, se inicia en las tradiciones de una comunidad de arquitectos y del mundo de la profesión en que estos habitan. Aprende sus convenciones, limitaciones, lenguajes y sistemas de valoración, etcétera.

El taller 1. El taller como experimental comunidad de práctica

La calidad del conocimiento fluctúa con la calidad de las relaciones. No hay conocimiento disciplinar que pueda reemplazar el proceso de construcción de conocimiento

que es propio de cada comunidad de práctica —en el caso que nos ocupa, el trabajo de taller—. El monitoreo y la evaluación continua de los resultados, dada la breve duración de las actividades (un semestre), hacen que este proceso sea tan importante como los contenidos.

El taller funciona como una comunidad de práctica y deviene en un ámbito para la reflexión en la acción, en el que los contenidos están siempre sujetos a ser releídos en función de la experiencia del grupo. Esta dificultad para prever exactamente lo que va a suceder se asienta sobre docentes con una base de conocimiento y experiencia tanto pedagógico-didáctica como disciplinar que les permite

afrontar con solvencia situaciones abiertas. Este sentimiento de seguridad está muy trabajado en el taller, sobre todo en los ejercicios relacionados con la memoria, en los que la seriedad y el distanciamiento en el abordaje permiten que el alumno pueda alcanzar conocimientos objetivos profundos desde una fuerte introspección reflexiva.

A lo largo de las distintas actividades que propone el taller, se brinda a alumnos y docentes la posibilidad de (1) revisar algunos de sus modelos mentales, los valores y las teorías que guían su acción (es decir, entender qué significa la competencia *arquitecto*); (2) compartir experiencias intentando reconstruir los contextos de esas experiencias y sacando conclusiones significativas para otros contextos (identificar ejemplos de la realidad, propia o de otros, que permitan *llenar de contenido* la definición de la competencia. Esto es muy importante a la hora de abordar la resolución de una vivienda colectiva en lote urbano, una tarea que se emprende *a posteriori* de haber realizado ejercicios de memoria con respecto al prócer/patriarca de la familia, sobre sí mismo y sobre el complejo familiar); (3) resignificar la experiencia pasada otorgando nuevos significados a las situaciones vividas, imaginar nuevos contextos, nuevas situaciones, generar proyectos, sobre todo en los ejercicios de metáfora y memoria; (4) probar más y diferentes interacciones con otra gente, distintas de las que es posible sostener dentro de la comunidad de práctica (el evento urbano, su identificación en el relevamiento intensivo del barrio consolidado de clase media baja, es un buen ejemplo); (5) construir nuevas distinciones, encontrar rasgos comunes en fenómenos que parecían muy diferentes y rasgos diferenciales en fenómenos que parecían idénticos, sobre todo en las investigaciones sobre el uso real que los vecinos hacen de los diferentes espacios del barrio.

El taller es un espacio de ensayo, de exploración, de construcción de distinciones y diferenciaciones, y de reflexión sobre las respuestas habituales. Hemos visto que para entender cómo facilita o inhibe aprendizajes no alcanza con entender el taller como proyecto racional. Es también necesario verlo como un ámbito humano en el que se perpetúan y modifican modos de relación que otorgan significado y sentido a la experiencia. El Taller de Arquitectura no consiste sólo en un sistema de estructuras formales, procedimientos y objetivos, sino también en relaciones capaces de dar sentido a esas estructuras, procedimientos y objetivos.

Una cultura organizativa es un patrón de supuestos básicos que un grupo inventa, descubre o desarrolla para enfrentar su

necesidad de responder a las demandas externas sin perder la coherencia interna. El taller ha construido una fuerte identidad, que da como resultado la vocación de un importante número de estudiantes talentosos que pujan por ingresar.

La cultura del taller les confiere, tanto a él como a sus miembros, cierta identidad. Es una cultura orientada hacia los resultados, por la que se aprenden criterios de eficiencia, se valoran los logros, se otorga autoridad sobre la base del éxito, se mide el valor de ideas, cosas y gente por su posibilidad de conducir a resultados. Que la construcción del pensamiento sea un hecho social y, consecuentemente, cultural hace que este aprendizaje colectivo esté ligado a la calidad de la relación que los miembros del taller mantienen entre sí y que este mantiene con el sistema total. Cuando se analiza un espacio académico de taller como si fuera un ente vivo, se nota que tanto su estructura como su cultura reflejan una historia de interacciones con el mundo, y su propia evolución. El proceso por el que los alumnos y docentes construyen redes, grupos y equipos es a un tiempo social y cognitivo, y la calidad del conocimiento no puede separarse de la calidad de las interrelaciones.

El *Modelo Acción-Reflexión-Acción* se basa en el esquema pedagógico elaborado por David Kolb (1977) para abordar los cuatro momentos del proceso de construcción de la competencia y es muy similar al empleado en el Taller 5-15: (1) la experiencia concreta, al enfrentar a los participantes con situaciones problemáticas; (2) la observación reflexiva, al analizar diversos puntos de vista, sus propias experiencias y las de otros; (3) la conceptualización, para adquirir perspectiva ante la experiencia, obtener lo invariable, los principios rectores, las teorías de acción, las hipótesis y la puesta en práctica de los conceptos, las teorías de acción; y (4) su traducción e interpretación en función de nuevos contextos de intervención. El taller construye un balance entre lo individual y lo grupal, entre lo explicitado y lo intangible. Produce innovación al atender a la espiral de la creación del conocimiento organizacional.

En una entrevista, Ikujiro Nonaka sintetiza apretadamente su teoría de la creación del conocimiento organizacional. Explica:

Basándome en Polanyi, conceptualicé el conocimiento en dos tipos: tácito y explícito. El conocimiento tácito es personal, contextualizado, y difícil de formalizar y comunicar. El conocimiento explícito por otra parte, es transmisible en lenguaje formal y sistemático.

GRÁFICO 1.
Relaciones entre
conocimientos tácitos
y explícitos.

Los conocimientos tácito y explícito no están separados, sino que son mutuamente complementarios. Sin experiencia no podemos comprender verdaderamente. Pero, a menos que tratemos de convertir el conocimiento tácito en explícito, no podemos reflexionar sobre él ni compartirlo en la organización. Por medio de esta interacción dinámica entre los dos tipos de conocimiento, el conocimiento personal deviene en conocimiento organizacional, mientras que la infraestructura y el capital intelectual de una organización promueven que sus miembros individuales desarrollen nuevo conocimiento mediante la experiencia. Este proceso dinámico es la llave de la creación organizacional del conocimiento. Esta interacción entre los dos tipos de conocimiento genera los cuatro modos de conversión del conocimiento: *socialización* (del conocimiento individual tácito al conocimiento grupal tácito), *externalización* (del conocimiento tácito al conocimiento explícito), *combinación* (del conocimiento explícito separado al conocimiento explícito sistémico) e *internalización* (del conocimiento explícito al conocimiento tácito).

	A conocimiento tácito	A conocimiento explícito
De conocimiento tácito	Socialización	Externalización
De conocimiento explícito	Internalización	Combinación

La espiral de creación del conocimiento en el taller está basada en un doble movimiento espiral entre el conocimiento tácito y explícito, por un lado, y el individual, grupal, divisional y organizacional en el nivel más amplio, por el otro.

La socialización es el proceso de creación del conocimiento tácito común al compartir experiencias. Para ello es necesario construir un espacio de interacción en el que las personas intercambien experiencias, espacio y tiempo al mismo tiempo, de manera de crear un cuerpo común de creencias y competencias. Esto es muy fuerte en el cuerpo docente.

La externalización es el proceso de articular el conocimiento tácito en explícito mediante conceptos y diagramas, muchas veces usando metáforas, analogías y esquemas. Este modo está impulsado por el diálogo, con la intención de crear conceptos desde el conocimiento

tácito. La combinación es un proceso de ensamblaje de conocimiento explícito nuevo con el existente dentro de un conocimiento sistémico.

La externalización es un proceso de transformación, de incorporación del conocimiento explícito, haciéndolo tácito, convirtiéndolo en conocimiento operacional, en saber cómo hacer, en tener el *know-how*. El conocimiento explícito es documentado en diversos formatos (texto, video, etcétera) que facilitan el proceso de internalización. Por ejemplo, en el taller las memorias de las exhibiciones, que son la quintaesencia de la externalización, influyen en la internalización al difundir la identidad del taller.

El trabajo del Taller de Arquitectura como se enfoca en el Taller 5-15 nos lleva a revisar no sólo los conocimientos disciplinares, sino también los conocimientos tácitos, creencias, emociones y corporalidad que conforman nuestra práctica del oficio como arquitectos. Schon (1998) sostiene que la arquitectura tiene un *practicum reflexivo*, debido a que la práctica del proyecto no puede transmitirse sino a través del taller debido a que (1) el vacío entre la descripción del diseño y el conocimiento en la acción correspondiente debe llenarse mediante la reflexión en la acción, de forma que el arte del proyecto debe captarse de manera integral, experimentándolo en la acción, y depende del reconocimiento de las cualidades del proyecto que debe aprenderse haciendo; (2) es probable que, al principio, las descripciones sobre el proyecto se perciban confusas, imprecisas, ambiguas o incompletas; su clarificación depende de una conversación en la que la comprensión, o la falta de comprensión, se ponen de manifiesto en la acción; y (3) al ser el arte del proyecto un proceso creador en el que un proyectista llega a ver y a hacer cosas de nuevas maneras, ninguna descripción anterior puede ocupar el lugar de aprender haciendo.

En el taller hay aprendizaje disciplinar involucrado, pero se trata de algo más que eso; de ahí que la forma en que se aprende, el diseño cuidadoso de las actividades y la evaluación, sean tan importantes como los contenidos mismos, proceso mucho más complejo y amenazante, tanto para el docente como para los participantes, que la mera repetición de ideas (no hacemos referencia tanto a un contenido disciplinar como a una capacidad). Esta no suele ser siquiera una capacidad explícita e individual, sino

FIGURA 4.
Expo taller, 2017.

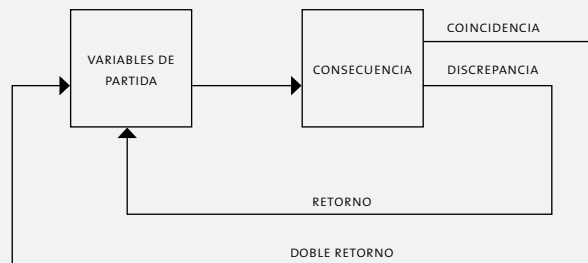


FIGURA 5 (ARRIBA).
Manzana, 2005.
GRÁFICO 2 (ABAJO).
Aprendizaje de circuito simple.

más bien tácita y colectiva, del equipo como comunidad de práctica que sostiene una clara convicción ético-pedagógica con respecto a su rol. Cuando hablamos de *teoría* de la arquitectura aplicada al taller, hablamos de *teorías de la acción* (Argyris y Schon, 1978). Una teoría de la acción no es una ley inmutable, es simplemente un esquema de pensamiento que guía a la práctica.



Tanto para Chris Argyris como para Donald Schon, la teoría es algo muy poco *teórico*. Ellos hablan de teorías de la acción y diferencian entre la teoría en uso, que es la que se puede inferir que guía las acciones del sujeto observando su quehacer, y la teoría declarada (o preferida), que es la que el sujeto explica con palabras. Cuando un resultado no es lo esperado, corregimos nuestras acciones. Esto es lo que Argyris denomina *aprendizaje de circuito simple* (GRÁFICO 2).



En el caso del Taller 5-15, la flexibilidad y la revisión han sido las características dominantes, así como revisar la práctica a partir de incorporar al equipo docentes con distintos enfoques y perspectivas. De este modo, es posible observar cambios producidos por autocritica, que diferencian entre la teoría en uso y la teoría declarada (o preferida). Cuando una acción produce un resultado diferente del esperado, se tiende a revisar la acción. Sin embargo, muchas veces el problema no está en la acción misma sino en la teoría que la sustenta. Si trabajo desde una teoría equivocada, cuanto más corrija las acciones más equivocaré el resultado. En otras palabras, normalmente, cuando los resultados no son los contenidos más habituales, tales como la definición de objetivos y roles (típicos de la perspectiva instrumental) o la maduración del grupo (de la perspectiva social), no se pierden, pero se hace preciso resaltar también otros elementos: el carácter *distribuido* de la cognición, el juego recíproco entre aprendizaje individual y aprendizaje grupal, los soportes de memoria colectiva, y las decisiones sobre la reelaboración y el uso de la experiencia acumulada por el equipo.

En este marco, el docente puede desempeñar dos funciones: (1) la de guiar la actividad del grupo de aula para que funcione como una comunidad de aprendizaje y práctica (que los alumnos puedan interconectar sus ideas y sus acciones y aprender en estos intercambios). La primera de estas funciones apunta principalmente al conocimiento tácito que un conjunto de personas necesita construir y poner en juego para interconectar acciones y pensamientos individuales; (2) la de estimular la reflexión acerca de sus propias experiencias como integrantes de equipos. En la segunda de las funciones el énfasis reside en el conocimiento explícito (conceptos, ideas, marcos teóricos) necesario para tomar distancia de la propia práctica como miembros de equipos y transformarla en objeto de análisis y de reflexión.

Se puede reconocer en el modelo desplegado durante estos 40 años por el Taller 5-15 que se encuentra implícito un modelo de enseñanza por competencias. Los modelos de competencias se piensan a partir del modelo Acción-Reflexión-Acción, ya que el aprendizaje de las competencias ocurre por aproximaciones progresivas, en las que el sujeto avanza en un círculo que parte de la experiencia o de la conceptualización, y que debe siempre pasar por la reflexión y la experiencia de esa reflexión. En efecto, es sabido que los adultos aprenden más fácilmente cuando pueden recurrir a su experiencia y cuando establecen claramente relaciones entre esa experiencia y las situaciones nuevas.

FIGURA 6.
Metáfora, 2011.

La revisión de las teorías a la luz de los resultados y los contextos de los que surgieron es un proceso de construcción de conocimiento a lo largo de los 40 años de funcionamiento interrumpido del taller.



2. Los profesores

El método por excelencia para el taller de proyectos es la tutoría entre instructor y aprendiz, método ancestral de enseñanza irremplazable de las artes, pues es imposible enseñar proyectos arquitectónicos sin el contacto personal, que se basa en la comunicación de intuiciones que el estudiante *lee* en su instructor y viceversa, y que son la estructura del proceso, *la caja negra* del proyecto.

Las relaciones entre profesores y estudiantes deben ser cordiales pero de mutuo respeto y deben estar claramente definidas y separadas las académicas de las personales. Se debe evitar al máximo las relaciones de trabajo profesional, y el traspaso de este límite debe ser considerado falta grave. Los profesores auxiliares y asociados deben ser docentes jóvenes, los cuales inspiren seguridad y confianza a los estudiantes de manera cotidiana.

El o los profesores deben esperar que los estudiantes *tengan algo que revisar* para tomar contacto personal después de las reuniones introductorias al trabajo proyectual. Estos contactos son mucho más productivos cuando el estudiante tiene pensamientos, propuestas, conclusiones o dudas personales que deben ser confrontadas y no elaboradas sobre las de los instructores. El profesor no debe estar revisando a cada momento el trabajo en tablero, pues eso sólo significa más presión sobre él y

tendrá como consecuencia que el estudiante termine trabajando sobre las ideas y pensamientos del profesor.

La cátedra debe ser tolerante con el *ocio creativo* en el ámbito físico del taller y propiciar un espacio relajado y acogedor dentro del comportamiento universitario propio de un área de creatividad y trabajo de uso continuo. Esta debe estar abierta a las iniciativas creativas e inteligentes de los estudiantes y dispuesta a modificar su programa original en aras de la eficacia del logro pedagógico, ya sea en tiempos, contenidos o productos, conciliando inmediatamente situaciones fortuitas.

La lógica motivacional del proyecto debe acudir a la curiosidad inteligente de los estudiantes y la posibilidad de descubrir paradojas del entorno y la sociedad, y así convertirse en una motivación que produzca un proceso agradable y divertido que compense el esfuerzo. Nunca se debe indicar la realización de estudios preliminares que no se usen: la sensación de inestabilidad de un esfuerzo que no sirve es muy desalentadora para un estudiante, más aun si no es calificado.

El trabajo del docente consiste en comunicar pasión por la arquitectura. Para eso requiere haber sido un buen estudiante y ser un exitoso proyectista, pues debe tener una visión positiva y divertida de su oficio, además de muy amplia. Debe ser inteligente, talentoso y carismático; paciente, objetivo y explícito, y suficientemente intuitivo para saber leer en el estudiante sus ideas.

Desgraciadamente, los buenos docentes no abundan, menos en taller, y la mejor manera de mejorar la docencia es buscándolos y dándoles facilidades en lugar de obstáculos. Sólo una vez definido como docente, se puede perfeccionar su oficio mediante el incremento de su conocimiento en teorías de la arquitectura, psicología, técnicas de relaciones humanas, etcétera.

Los equipos docentes deben ser equilibrados en su formación y deben compenetrarse progresivamente a lo largo del tiempo, con ensayos y errores lógicos, hasta afiarse convenientemente. Esto toma varios semestres sucesivos tanto al equipo docente como a los temas y métodos de ese nivel.

Un docente con experiencia es muy valioso y cuesta mucho formarlos. Es la memoria de las experiencias del taller como lugar donde se intercambian ideas y soluciones creativas, y el motor intuitivo de los estudiantes. Cada vez que se cambia de profesor el grupo docente tiene otro punto de partida y se inicia un nuevo proceso. Es muy importante la coherencia y el espíritu de equipo de

la cátedra; las discrepancias naturales deben resolverse antes de iniciar la clase o, por lo menos, no ser agresivamente discrepantes: nunca debe haber una discusión pública entre profesores delante de los estudiantes, ya que estos se desmoralizan y se vuelven jueces.

Esto suele hacer muy difícil cambiar de método con el mismo grupo docente, pues no es posible trabajar con un grupo que se siente incómodo, sobre todo si no está convencido de lo que hace, por lo que los estudiantes terminan por irse. Es preferible hacer simultáneamente el cambio de grupo docente y el de método de enseñanza. El proceso de innovación en los talleres de diseño es siempre a largo plazo: implementar un método toma no menos de cinco semestres a partir de un objetivo que en un primer momento puede no estar necesariamente tan claro. El proceso será experimental y la búsqueda finalmente fijará una meta compatible con las limitaciones de los actores del proceso, pues el objetivo no necesariamente se cumple inmediatamente, sino que, al cabo de un tiempo, se cierra un círculo a manera de conclusión; si en ese momento funciona perfectamente, eso no es posible, por lo que será necesario empezar de nuevo.

Los cambios trascendentes deben realizarse siempre, si es posible, en el primer año, pues las experiencias de este período son un punto de partida que los estudiantes no

olvidan en toda la carrera. Más aun, un estudiante se va autoconstruyendo inconscientemente sobre esa base, que para él es segura porque ya le proporcionó un resultado con una primera respuesta positiva que luego adapta sucesivamente a las diferentes experiencias proyectuales, a lo largo de su proceso formativo, en la construcción de su personalidad de proyectista.

3. Los estudiantes

El estudiante al finalizar la carrera debe estar preparado para resolver cualquier proyecto en cualquier sitio y en cualquier condición. Para eso debe saber recoger o inferir la información necesaria, ubicar e identificar a sus usuarios, determinar las limitaciones de la edificación y proyectar un edificio que no sólo satisfaga esos requisitos, sino que también sea un aporte al entorno de la ciudad y a la cultura de su sociedad, teniendo claro que las circunstancias que acompañan a la excelencia del desarrollo de un proyecto son siempre distintas y que la vida es una larga cadena de aprendizaje.

Los estudiantes colaboran inmensamente con su intuición, su falta de prejuicios frente a la forma y los materiales, su entusiasmo, su esfuerzo sin medida y su talento. Naturalmente, esto no es posible sin una cátedra motivadora, carismática y que sepa conducir la producción

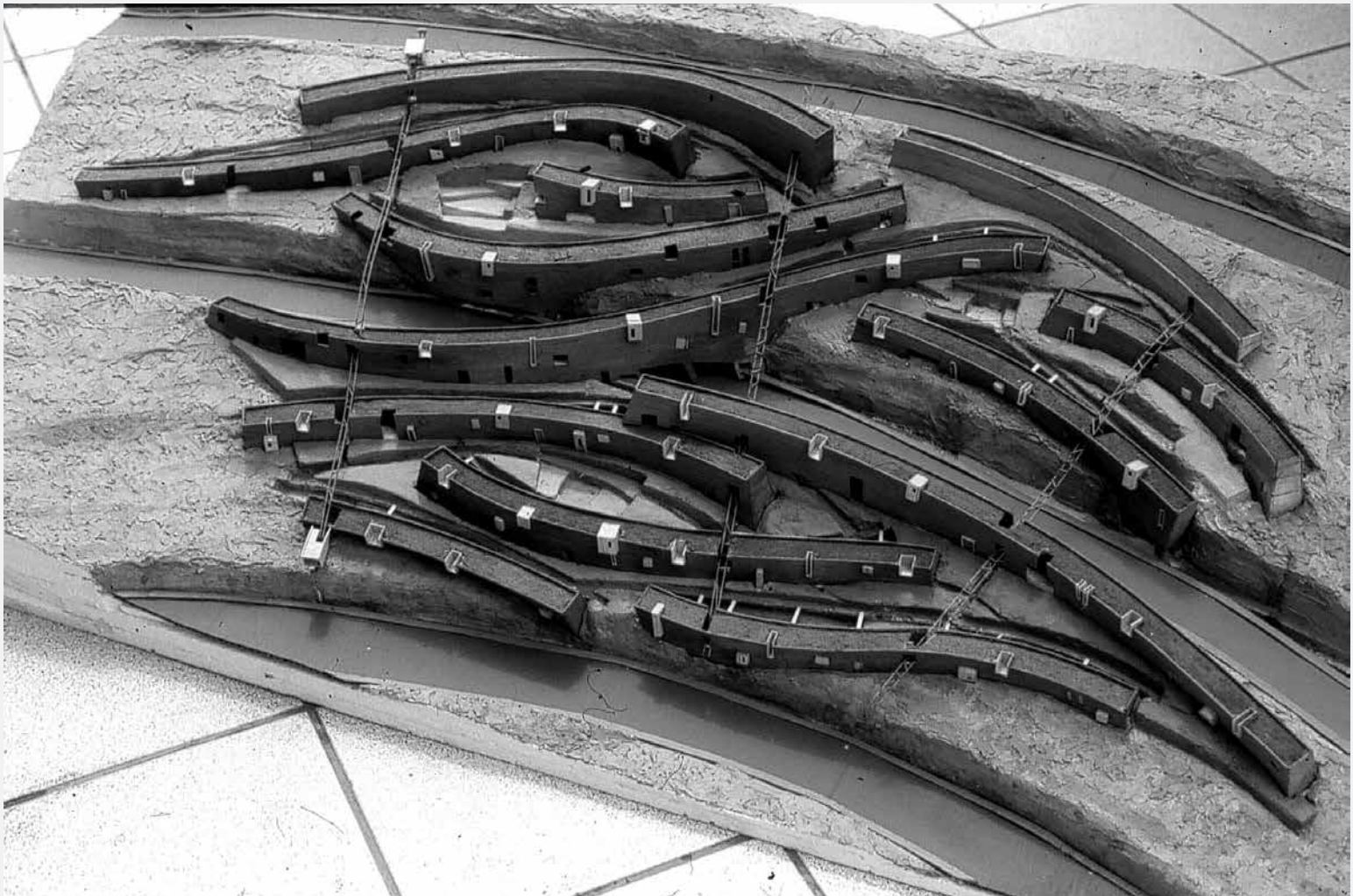


FIGURA 8.
Vertical, 2003.

y separar la calidad de lo banal, educar el gusto de los estudiantes e incorporar sus descubrimientos al rumbo del curso, integrándolos a la memoria académica.

Por supuesto, la violencia que supone el contraste entre la vida escolar y la universitaria genera, en el ámbito del taller, una tensión creativa espontánea extraordinaria, producto de la circunstancia de ingresar a una disciplina nueva y diferente. Esta tensión conduce a expresiones plásticas (sobre todo) de gran calidad, que aparentemente se pierden cuando los estudiantes llegan a niveles superiores. No obstante, es imposible que eso ocurra: lo que en realidad sucede es que esos talentos se esconden debido a los numerosos prejuicios de la enseñanza clásica y al énfasis en áreas periféricas de las ideas, como el entorno, el uso o asuntos que el profesor enfatiza. Parte de la búsqueda de la excelencia en todos los niveles es el cultivo de esa creatividad *naïf*, que permite llegar, en los niveles de culminación de la carrera, a propuestas frescas y firmes, inteligentes y creativas, razonadas y fluidas.

No se puede separar los niveles con ese propósito, pues la búsqueda de la excelencia no es un proceso grupal sino individual, y no tiene o no debería tener etapas, sino que es una situación permanente y fluida. Con el objetivo de la búsqueda de la excelencia se intenta que

cada estudiante descubra el bagaje de talentos con los que ingresó a la carrera, y que no sólo no los pierda sino que los descubra primero y luego los enriquezca adaptándolos a las disciplinas de la carrera, para después ampliarlos en una vida productiva y rica en vivencias. El reto consiste en mantener ese proceso encendido durante toda la carrera. Esa es la ventaja del taller vertical, sobre todo en su aplicación para lidiar con una práctica futura en el mundo cambiante e impredecible que espera a los estudiantes al finalizar la carrera.

4. La excelencia de la enseñanza

La excelencia de la enseñanza del curso de proyectos de arquitectura en el Taller 5-15 busca el máximo desarrollo de los talentos creativos de los estudiantes mediante el autodescubrimiento de su sensibilidad, del espacio y la forma y el uso profundo de su pensamiento arquitectónico para poder plasmar propuestas basadas en ideas originales que sean adiciones significativas al entorno físico y social.

Es posible considerar tres niveles importantes: (1) el *nivel inicial*. El primer objetivo es la ideación o el proceso de conectar pensamientos con objetos arquitectónicos por medio del conocimiento del espacio arquitectónico y sus componentes —la luz, la forma, el material, la gravedad— y la combinación de estos para formar el lenguaje



arquitectónico en el primer año; (2) el *nivel intermedio* trata del descubrimiento del ser humano como el protagonista de la percepción del espacio arquitectónico y su uso y disfrute, y la arquitectura como producto de la memoria cultural de su tiempo mediante la materialización de ideas vigentes en ese momento en relación con el medio físico y social en los siguientes tres semestres; y (3) el *nivel final* es el adiestramiento mediante simulaciones y/o simulacros de aplicación de las ideas y conceptos arquitectónicos personales a casos de diversos temas y escalas, distintos usos que pongan en cuestión las ideas aplicadas a situaciones existentes con las relaciones propias de lugar, urbanas, económicas, constructivas, materiales, sociales, etcétera. Serán los cinco últimos semestres y el proyecto de grado.

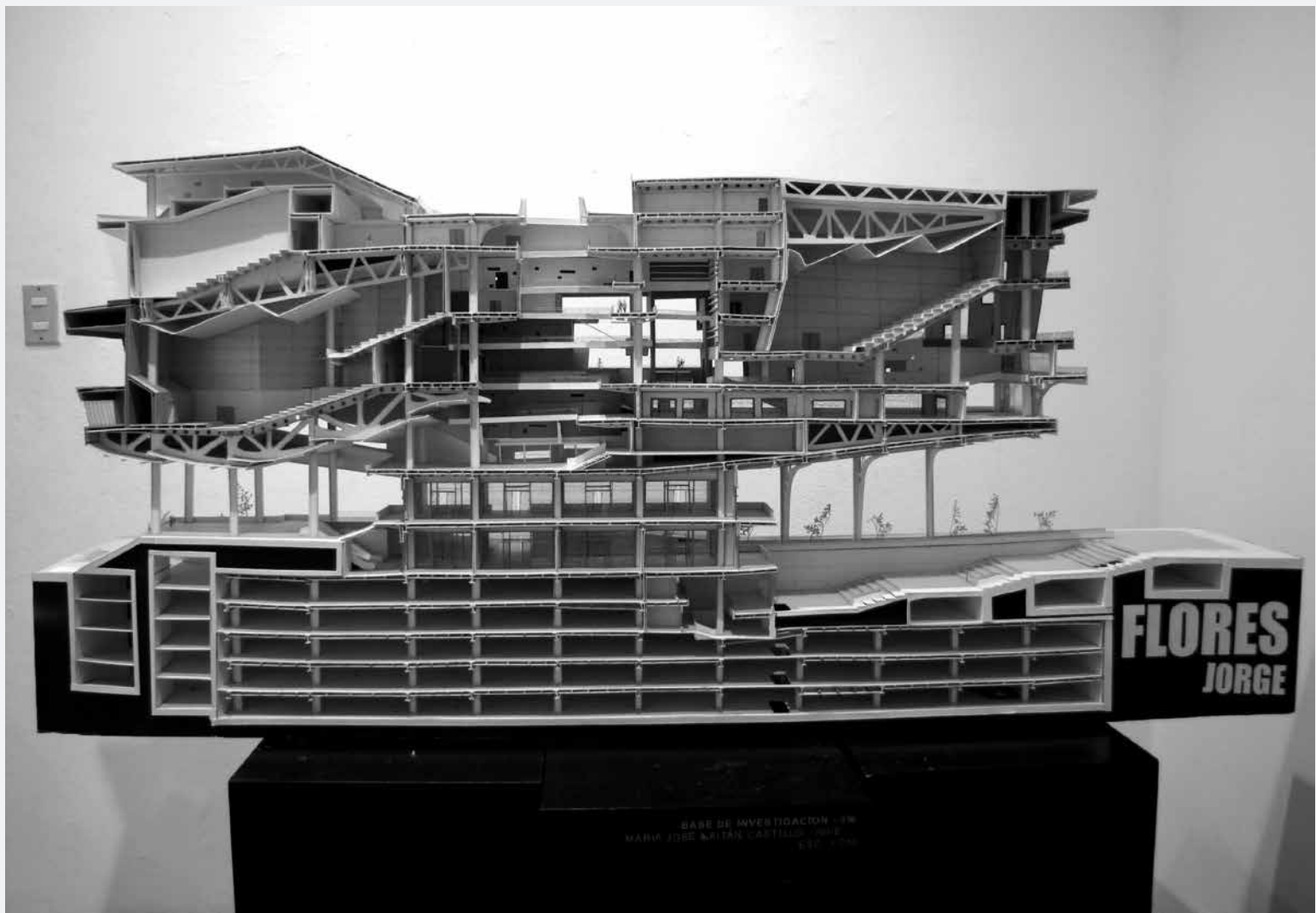
Actualmente la ley y la facultad han creado un nivel siguiente frente a la demanda del posgrado universitario que, en casi todos los casos, sirve para tomar cursos de teoría o de tecnología o finanzas que son complementarias de los procesos proyectuales. Todavía no hemos iniciado un nivel de búsqueda proyectual personal e interna como curso de posgrado en el taller.

Quedan claros desde el comienzo, y siempre, los niveles de simplificación y simulación implícitos en la

formulación de las hipótesis de trabajo y los límites que estos suponen para el efecto de los proyectos de taller, pues los estudiantes deben tener claro el entorno en el que se desarrollan sus propuestas y las libertades con las que pueden manipular esta hipotética realidad.

En muchas escuelas de arquitectura se sigue este procedimiento mediante ejercicios de diseño arquitectónico enunciando temas o casos de proyectos. Para ello se asumen consideraciones prácticas de carácter supuestamente real y de tamaño progresivo, sobre la base de metodologías realistas, simplificando ciertas variables pero insistiendo en un resultado semiprofesional y cometiendo el grave error de asumir que el diseño es sólo un oficio de servicio al cliente o a la industria, sin entender la responsabilidad del diseño arquitectónico como modelador del entorno humano y en virtud de su rol de constructor de la imagen de la sociedad.

La cátedra debe tener claro el objetivo pedagógico del semestre y poder experimentar el mejor método para lograrlo, algo que no se produce inmediatamente —normalmente toma tres o cuatro semestres de ajustes—. La cátedra no se debe preocupar por el éxito del taller; si hay un espíritu experimental real e ideas claras, el estudiante se integra gustosamente y para él es



una experiencia muy valiosa incluso en el fracaso: una reprobación enseña tanto o más que una aprobación. La calificación siempre debe ser personal; los grupos deben conformarse para estudios preliminares o el planteamiento general, pero la responsabilidad debe ser puntual y personal, para luego realizar proyectos personales de temas equivalentes usando los estudios y los parámetros grupales. Las calificaciones sólo deben ser genéricas y con fines de control interno; debe valer exclusivamente la calificación final, que significa la culminación del proceso y, si es administrativamente posible, sólo deberían existir tres opciones: reprobado, aprobado o aprobado con honores.

El instructor debe preocuparse por el desarrollo del pensamiento proyectual del estudiante y por su dedicación permanente al manejo del espacio, la luz y la estructura en el proceso simultáneo de modelado del objeto arquitectónico y su inserción en el ámbito externo, ya sea urbano o rural. Tanto profesores como estudiantes deben tener claro, durante todo el proceso de enseñanza, cuáles son las condiciones de la ficción pedagógica y sus límites fijados para desarrollar ciertos problemas específicos del proyecto: tamaño, sitio, tiempo, estructura, costo, uso, etcétera.

Existe un proceso aún inasible en las mentes creativas que mediante la intuición desarrollan conclusiones originales frente a situaciones para ellas desconocidas, usando el modelo *Acción-Reflexión-Acción* o *Ensayo-Error*, que permite el permanente cambio de enfoque de objetivo en el proceso mental mediante la resignificación de las premisas en la búsqueda de una solución total. Esto permite reformular los enfoques tradicionales acerca de la investigación y demuestra que el diseño es una forma de investigación.

- ARGYRIS, C. (1993). *Knowledge for Action*. San Francisco: Jossey-Bass [Edición en castellano: *Conocimiento para la acción*, Granica, 2016].
- ARGYRIS, C. y SCHON, D. (1978). *Organizational Learning. A Theory of Action Perspective*. PUM. Massachusetts: Addison-Wesley.
- CORONA MARTÍNEZ, A. (1998). *Ensayo sobre el proyecto*. Buenos Aires: Nobuko.
- CRAVINO, A. (2009). *Releyendo a Donald Schon*. Papel XVII. Jornadas de Reflexión en Diseño y Comunicaciones.
- FALAVENE, A. (2005). *Papel*. Posgrado de Arquitectura, Enseñanza de Taller, FADU-uba.
- GALERNAN, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.
- HOBBSAWM, E. (1995). *Historia del siglo xx, 1914-1991*. Barcelona: Crítica-Grijalbo Mondadori.
- KOLB, D., RUBIN, I. y MCINTIRE, J. (1977). *Psicología de las organizaciones: problemas contemporáneos*. México: Prentice Hall.
- KOLB, D. *Organizational Psychology*. Addison Wesley.
- KUHN, TH. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- LAVE, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- LE BOTERF, G. (2000a). *Compétence et navigation professionnelle*. París: Éditions d'Organisation.
- LE BOTERF, G. (2000b). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión.
- NONAKA, I. y TAKEUCHI H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford Press.
- NONAKA, I. (1996). *Knowledge has to do with Truth, Goodness, and Beauty*. Conversación con el profesor Claus Otto Scharmer, Tokio, 23 de febrero, 1996.
- POLANYI, M. (1958). *Personal Knowledge*. Chicago: The University of Chicago Press.
- POZO, J. I. (1997). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- RECK, L. (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza.
- SCHON, D. (1998). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid: Paidós.
- STEINER, D. M. (1999). «The Truman Show», *Domus* 816, junio.

X ENCUENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN PROYECTUAL (2004), XIX Jornadas de Investigación FADU-UBA, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Buenos Aires, noviembre.