



# Taller virtual de Arquitectura. Problemáticas de lo no físico

Matías Tomás Llere Padrón<sup>1</sup>

A comienzos del ciclo lectivo 2020, la irrupción de la pandemia y la inevitable necesidad de restringir la presencialidad en los establecimientos educativos de todo el país produjo un cambio radical en la dinámica de acercamiento a la enseñanza de Arquitectura tal y como la practicábamos. Si bien es cierto que los contenidos de determinadas asignaturas han sufrido un poco menos este cambio de dinámica, en el caso de la materia Diseño Arquitectónico el impacto ha sido sin dudas muy significativo, y en especial para los primeros años, donde las herramientas con las que cuentan los estudiantes son más escasas. Tuvimos entonces que enfrentarnos al total replanteo de los medios disponibles para sostener el Taller como ámbito de enseñanza. El diseño arquitectónico en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires se enseña a través de una dinámica que otorga al trabajo de Taller un rol esencial para el aprendizaje. Tal como lo definiera Walter Gropius, en su Programa para la *Staatliches Bauhaus* fundada en Weimar en 1919:

La forma de enseñanza responde a la esencia del taller: creación orgánica desarrollada a partir de conocimientos artesanales. Evitar toda rigidez; dar prioridad a la actividad creadora; libertad de la individualidad, pero riguroso estudio (Gropius, 1919).

Es así que este ámbito se transforma en el espacio donde la teoría y la práctica propia del oficio profesional interpelan al alumno a la hora de aprender a proyectar arquitectura.

---

<sup>1</sup> Arquitecto (Universidad de Buenos Aires). Especialista en *Landscape Urbanism* (Universidad Tecnológica de Delft). Magíster en Uso y Gestión del Patrimonio Cultural y Doctorando en Artes y Humanidades (Universidad de La Laguna). [matiasllere@gmail.com](mailto:matiasllere@gmail.com).

Gran parte de nuestra experiencia de aprendizaje se basa en la experimentación física, no solo material respecto de nuestros objetos de estudio propiamente dichos, su conceptualización en maquetas o estudios estructurales, sino también la de los elementos que nos rodean, los espacios, los ámbitos, las sensaciones físicas que nuestros sentidos pueden interpretar y aprehender, las relaciones que se establecen entre nuestros cuerpos y los elementos que configuran los espacios en los que nos desenvolvemos. El proceso creativo y de aprendizaje de nuestra profesión es un proceso dinámico, no lineal, de ida y vuelta, de discusión y puesta a prueba, de estudio del oficio y la técnica, de investigación y proposición. Es una dinámica multidisciplinar y transversal, donde la complejidad del pensamiento y los contenidos promueven las inquietudes y estimulan los intereses desde muy diversos ángulos de acercamiento a los temas de estudio. Estos procesos conllevan una dinámica física, móvil en el sentido más básico de lo que esto significa, moverse, desplazarse, recorrer con el cuerpo, con la mirada, con la mente, con todos los sentidos, desplazarse e interactuar con el entorno que nos rodea, ese mismo al cual estamos llamados a diseñar en pos de mejorarlo, adaptarlo, habitarlo.

Dice Le Corbusier, en su *Mensaje a los estudiantes de Arquitectura*, publicado en 1957:

La arquitectura se camina, se recorre y no es de manera alguna, como ciertas enseñanzas, esa ilusión totalmente gráfica organizada alrededor de un punto central abstracto que pretende ser hombre, un hombre quimérico munido de un ojo de mosca y cuya visión sería simultáneamente circular. Este hombre no existe [...] Nuestro hombre está munido de sus dos ojos y mirando hacia adelante, nuestro hombre camina, se desplaza, se ocupa de sus quehaceres, registrando así el desarrollo de los hechos arquitectónicos aparecidos uno a continuación de otro [...] (Le Corbusier, 1957).

La necesidad del contacto, no solo con otros individuos, sino con la arquitectura que nos rodea es un valor que se ha puesto muy en crisis con la restricción sanitaria de desplazarnos libremente o reunirnos en el ámbito del Taller.

Es así que la imposibilidad *a priori* de tener a nuestra disposición ese espacio de reunión donde todas estas variables puedan ponerse en valor de manera simultánea y propiciar su análisis, conceptualización y puesta al servicio del aprendizaje de la arquitectura como tal, produjo, sin dudas, un nuevo escenario en el que tanto docentes como alumnos debimos replantearnos acerca de cuáles eran las mejores interfaces no físicas que nos permitieran de alguna manera emular estas condiciones.

Si bien casi la totalidad del sistema administrativo y de alumnos de las Universidades Nacionales está digitalizado y gestionado a través de sistemas como el SIU Guaraní, e incluso ya se utilizaban previo a la pandemia plataformas de manejo de contenido educativo, tales como la plataforma EVA<sup>2</sup>, utilizada por la Universidad de Flores, o las bibliotecas digitalizadas de documentación, como las de FADU<sup>3</sup> o el Laboratorio de Documentación de Arquitectura (LABDA) de la Universidad Nacional de San Martín, ellas no contemplaban la necesidad de una virtualidad plena, continua y demandada por la totalidad de la matrícula. Esta circunstancia llevó a la necesidad de apoyarse sobre plataformas tales como el Google Classroom, Meet, Jamboard, Zoom o Miro, por mencionar algunas. A más de un año y medio del comienzo de esta emergencia sanitaria es probable que la mayoría de quienes estén en algún ámbito de la enseñanza, ya sea de nivel inicial, secundario o universitario, conozcan al menos por su nombre a las antes mencionadas, y no es la intención de este breve artículo la de profundizar en las características propias de cada una, pero sí la de destacar algunos de los desafíos a los que, de alguna u otra manera, nos hemos enfrentado en nuestra experiencia a lo largo de estos tres semestres.

Como primer acercamiento a una mirada positiva respecto del escenario actual me interesa remarcar el hecho de poder desarrollar la educación a distancia en ambos sentidos, tanto para docentes como para alumnos. La principal característica de nuestras Universidades Nacionales es sin duda que son públicas, pero no menos importante es su condición de masivas. La matrícula de inscriptos para el Ciclo Básico Común de ingreso a la Universidad de Buenos Aires crece año tras año; en 2021 aumentó un 5 % respecto del año 2020, y alcanzó los 66.651 estudiantes, de los cuales 7.694 corresponde a la carrera de Arquitectura, que ocupa el cuarto lugar como elección, detrás de Medicina, Psicología y Abogacía, en ese orden (Fernández, 2021). Esta modalidad temporal a la que nos hemos visto sometidos ha permitido a un número importante de estudiantes no residentes en el Área Metropolitana de Buenos Aires permanecer en sus lugares de origen y cursar sus estudios universitarios sin afrontar el costo económico inicial que demanda un cambio de residencia. Por otro lado, favorece la simultaneidad en la cursada para aquellas personas que por motivos laborales no tienen la posibilidad de anotarse en determinados horarios.

---

<sup>2</sup> Entorno Virtual de Aprendizaje.

<sup>3</sup> Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.

Pero volvamos al Taller para intentar analizar cuáles fueron algunas de las ventajas y desventajas que pudimos observar en nuestra práctica. Como dijimos, la dinámica de trabajo del Taller tiene un aspecto individual, donde la producción de material de trabajo se da de forma personal y es llevada a cabo por cada estudiante. Aquí la situación de virtualidad no pareciera *a priori* tener un impacto negativo si lo vemos desde el punto de vista de la producción cuantitativa. Es en el aspecto cualitativo y colectivo donde el nuevo escenario viene a transformar de manera más directa esta realidad. Mencionamos, en principio, algunas características del trabajo en Taller y la sociabilización como parte esencial de nuestra práctica. La virtualidad obliga a una sociabilización diferente, incluso tal vez más planificada, donde cada participante debe prepararse aún más para exponer sus ideas, su trabajo o producción. Si no se ordena y planifica la manera de mostrar los contenidos, el diálogo se vuelve improductivo. El estudiante se enfrenta entonces a una dinámica de *exposición continua*, donde toda su producción se genera a partir de la premisa de que va a ser expuesta, ya que los tiempos y la interfaz lo obligan. Lo mismo sucede con los docentes, claro está. Esto puede considerarse como un aporte al ejercicio de planificación para la transmisión de una idea o concepto, ya que muchos alumnos que en una presencialidad grupal no lograban dar el paso de exponerse y sociabilizar sus trabajos se enfrentan, y con bastante éxito, al desafío de hacerlo a través de la interfaz virtual. Sin embargo, desde lo cualitativo no resulta siempre un progreso, ya que muchas veces se inclinan a presentar material de buena factura gráfica, pero de baja elaboración conceptual para no exponer un proceso que quizás aún no ha madurado. Por otra parte, el ámbito expositivo de los trabajos se ve reducido a los que alcanzan a mostrar su producción y sociabilizarla a través de la pantalla, mientras que en el Taller, el trabajo de cada alumno se expone *per se* al materializarse de manera física en dibujos impresos, a mano o maquetas que aunque no se expongan directamente se hacen presentes allí, a la vista de todos los participantes. Esta es, creo, una de las principales pérdidas con respecto a la presencialidad. Si bien plataformas como el Miro otorgan la posibilidad de emular esta dinámica, la relación no resulta del todo satisfactoria.

La dinámica del *share screen* o compartir pantallas abre también un nuevo camino a la forma de transmitir el conocimiento, ya no solo teórico o práctico propio de la profesión sino también instrumental. La práctica profesional, entendida no solo como las incumbencias profesionales de un arquitecto sino como el quehacer de un profesional en la materia, tiene un alcance que muchas veces en la carrera de grado no se refleja en los talleres. Si bien este planteo no tiene intenciones de definir a la

virtualidad como la solución a esta falencia, sí creo que realiza un aporte ante la posibilidad de poder compartir de primera mano el *expertise* que se requiere para el uso de algunas de las herramientas digitales que, en definitiva, son el medio para la producción de nuestro trabajo. Sin lugar a dudas esto va en detrimento del uso de maquetas físicas o dibujo a mano alzada, dibujo que por cierto es indispensable para cualquier profesional de la arquitectura, y que hemos debido suplir con las rudimentarias herramientas digitales que tenemos disponibles. Plataformas como el Google Jamboard o Miro facilitan el dibujo digital en tiempo real sobre la base de imágenes compartidas. Si bien resulta útil, la falta de *hardware* como lápices digitales o tabletas hace que el dibujo deba realizarse con el cursor del mouse y es muy difícil su practicidad.

Otro aspecto destacable se da sobre la mediatización en la búsqueda de contenidos y la posibilidad de compartirlo en tiempo real con los alumnos. Esto se presenta como una gran ventaja a la hora de poder acompañar al estudiante en el conocimiento de las fuentes más confiables que se puedan obtener en internet. El hecho de poder hacerlo juntos permite una búsqueda más directa, compartida, y a la vez retroalimentada, ya que el estudiante no se enfrenta solo por primera vez al contenido de su búsqueda, sino que permite una primera aproximación acompañado no solo de un docente, sino también del resto de sus compañeros.

Como aporte herramental o para suplir la falencia de los mismos en el aspecto físico, estas nuevas plataformas han aportado algunas ventajas como las antes descritas. Sin embargo, interesa reflexionar desde el punto de vista de la conceptualización de las ideas arquitectónicas y el acercamiento al proyecto cómo esto se ha visto afectado. En ese sentido resulta relevante repasar algunas de las ideas que el arquitecto Louis I. Kahn (1901-1974) propone en torno a nuestra práctica. Dice Kahn, al referirse a nuestro campo, que “la Arquitectura es la construcción reflexiva de espacios” (Hernández, 2010). Esta frase es indudablemente una de las premisas principales en el camino de aprendizaje del proyecto arquitectónico, y resulta interesante preguntarse cómo la virtualidad pone en crisis el proceso de conceptualización de ideas generadoras de proyecto y resta lugar a esta reflexión colectiva a la que Kahn hace referencia. El medio virtual condiciona nuestros intercambios, nuestras únicas herramientas ahora virtuales son muy poderosas para la generación de contenido, pero conllevan una problemática que arrastra la utilización de *software* de diseño incluso desde antes de la pandemia, y que sin dudas se ha visto acen tuada en este último período.

La propia dinámica de los programas utilizados para la representación digital de los contenidos propios de nuestra materia de estudio, tales como planimetrías, modelos en tres dimensiones o maquetas virtuales para la investigación o comunicación de una idea, llevan al alumnado hacia un camino de abandono de la conceptualización de ideas de proyecto para reemplazar ese vacío por los resultados que una buena combinación de conocimientos propios de cada *software* arrojan sobre un material gráfico de potente contenido visual, pero en general de vacío propositivo. Esto dificulta en gran medida la tarea docente, ya que desentramar los procesos compositivos y de conceptualización que cada alumno y cada proyecto transita para poder discutir sobre los contenidos de la materia, requiere de una mayor abstracción e incluso de mayor cantidad de tiempo en términos prácticos.

Para un *software* no existe proceso creativo, el proceso es meramente productivo, lineal, la información básica es aportada por el usuario de manera secuencial y mediante la ejecución de un orden de comandos se obtiene un documento gráfico. Suele confundirse el proceso de producción gráfica con el proceso de creación de una idea proyectual, y el hecho de que el resultado visualmente resulte atractivo atenta contra la mirada crítica y reflexiva, ya que muchas veces se produce una desestimación del contenido de fondo por lo atractivo de la forma. Esto no solo pasa en nuestra materia, ni mucho menos solo en Arquitectura: es parte de una dinámica que promueve el formato por encima del contenido que en el mundo académico es más común de lo que parece y, a mi humilde entender, más peligroso de lo que se cree.

Esta virtualidad propicia la separación del alumno con su material de estudio, que es en esencia físico. Por otro lado, el progresivo abandono del croquis o dibujo a mano alzada tan necesario para el pensamiento y la síntesis de conceptos que construyen el quehacer de un estudiante de arquitectura produce una separación entre lo pensado y lo representado, acorta la distancia entre un resultado final y la génesis de una idea, dejando en el camino innumerables variables a ser consideradas para el aporte a un aprendizaje más completo de la materia. La cuestión no se reduce a la pieza gráfica, sino a la pérdida de la transición necesaria entre una idea o concepto y su puesta en crisis previa al refinamiento que una matriz digital requiere para la producción de cualquier documento gráfico. Algo similar sucede con la modelización en tres dimensiones de los proyectos, donde los problemas con los que se enfrenta un estudiante no representan de manera didáctica las variables con las que puedan encontrarse en la vida profesional. El uso de maquetas analógicas como méto-

do de aprendizaje conlleva la modelización de problemáticas que, en una escala reducida para su estudio, se asemejan a las propias de la actividad profesional, tales como la combinación física de materiales, vínculos, uniones, la tectonicidad, y, por sobre todas las cosas, las variables físicas del medio, tales como la luz solar, y la más significativa: la gravedad. Un modelo virtual no deja caer sus elementos al suelo. Esto que *a priori* parece tan simple, es una falencia muy grande a la hora de poder entender y transmitir conocimientos básicos sobre cuestiones tan importantes como las estructurales.

Retomando las ideas de Kahn sobre las etapas de nuestro trabajo, afirma también que “un edificio debe comenzar con lo inconmensurable, luego someterse a medios mensurables, cuando se halla en la etapa de diseño, y al final debe ser nuevamente inconmensurable” (Hernández, 2010). La virtualidad posee la cualidad de lo inconmensurable. Lo mensurable, en cambio, es meramente informativo en su caso: cuantitativo. Allí en lo mensurable es donde se encuentra nuestro trabajo, allí donde el Taller tiene lugar, y donde la virtualidad afecta de manera directa al abordaje de la cuestión en términos prácticos y pedagógicos.

Algo similar sucede con el acercamiento a los materiales, la sensación al tacto; los colores propios que el ojo humano puede captar sin la intermediación de una pantalla o los climas que las diferentes condiciones de iluminación natural les atribuyen a los elementos con los cuales los estudiantes pueden experimentar en el Taller se ven reemplazados por imágenes estáticas, fotografías particulares que contienen una información inmóvil y de uso referencial, mas no experimental.

La ausencia del medio físico impide también el desarrollo de la habilidad de manejo de la escala de los espacios a proyectar, ya que la referencia es de cada individuo desde su lugar de trabajo remoto, donde cada entorno será diferente y es muy difícil establecer referencias colectivas. Esto dificulta la asimilación de las relaciones de proporción de los espacios que en el Taller se pueden manejar por comparación y de manera grupal, indicando o tomando medidas de forma conjunta; viéndose reemplazadas por representaciones en dos o tres dimensiones que pueden ser malinterpretadas.

Si bien esta transición entre idea y representación va adquiriendo nuevas formas conforme avanza la tecnología con la que cada año nos vamos encontrando y evolucionando, resulta interesante cuestionarse en qué medida los aportes a la representación digital favorecen los procesos creativos, la conceptualización y el pensamiento reflexivo.

La presencialidad volverá, más temprano que tarde, y quedarán de estas experiencias valiosos aprendizajes. El aporte de las herramientas virtuales será muy útil de cara al futuro. El soporte de material de archivo digital y la posibilidad de revisión en clases teóricas grabadas considero han llegado para quedarse. La gestión de la información y los contenidos curriculares a través de las plataformas resultó un gran hallazgo para su sociabilización. Pensar en todas estas nuevas posibilidades como complemento de los próximos cursos presenciales alienta al desarrollo de nuevas maneras de formular los contenidos y refuerza aún más la innegable potencia del contacto físico a la hora de trabajar en conjunto para toda la comunidad educativa. Si bien ha sido una etapa de muchos desafíos y con los aspectos negativos sobre los que hemos reflexionado, el proceso creativo que se desarrolla en el Taller tendrá ahora más herramientas en las cuales apoyarse, lo cual es sin duda algo positivo.

## REFERENCIAS

- Corbusier, L. (2011): *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*, Buenos Aires, Ediciones Infinito.
- Fernández, M. (2021): “Educación”, *Infobae*, <<https://www.infobae.com/educacion/2021/04/02/nuevo-record-de-inscriptos-al-cbc-de-la-uba-cuales-fueron-las-carreras-mas-elegidas-y-las-que-mas-crecieron/>>, consultado el 20 de septiembre de 2021.
- Gropius, W. (1919): “Programa de la Bauhaus”, *TECNNE*, <<https://tecnne.com/biblioteca/programa-de-la-bauhaus>>, consultado el 20 de septiembre de 2021.
- Hernández, J. M. (2010): “Frases y citas célebres: Louis Kahn”, *Blog sobre Arquitectura y Arte de José Miguel Hernández Hernández*, <<https://www.jmhdezhdz.com/2018/07/frases-louis-kahn-phrases-isadore.html>>, consultado el 20 de septiembre de 2021.

