

# El taller de arquitectura como umbral

## JOSÉ ANTONIO SÁNCHEZ TORO

Arquitecto y docente Taller Integrado de primer año, Escuela de Arquitectura, Universidad de Valparaíso;  
Magíster © Arquitectura del Paisaje Pontificia, Universidad Católica de Chile.  
e-mail: jose.sanchez@uv.cl  
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9221-2187

## REINALDO CHONG VEGA

Arquitecto y docente Taller de proyecto primer año, Escuela de Arquitectura, Universidad de Valparaíso.  
e-mail: reinaldo.chong@uv.cl  
CÓDIGO ORCID: 0009-0009-9100-5950

## ADOLFO GUZMÁN GÁLVEZ

Arquitecto y docente Taller de proyecto primer año, Escuela de Arquitectura Universidad de Valparaíso.  
Magíster en Geografía, Universidad de Chile.  
e-mail: adolfo.guzman@uv.cl  
CÓDIGO ORCID: 0009-0009-3009-3731

## MATÍAS ANTEZANA SAAVEDRA

Arquitecto y docente Taller de proyecto primer año, Escuela de Arquitectura Universidad de Valparaíso.  
Magíster en Cine y Artes Audiovisuales, Universidad de Valparaíso.  
e-mail: matias.antezana@uv.cl  
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-8445-9895

Universidad de Valparaíso

Facultad de Arquitectura

Revista Márgenes

Espacio Arte y Sociedad

The architecture workshop  
as a threshold

Diciembre 2023 Vol 16 N° 24

Páginas 108 - 121

Recepción: noviembre 2022

Aceptación: agosto 2023

## RESUMEN

El diccionario de la RAE<sup>1</sup> define Umbral como el “paso primero y principal o entrada de cualquier cosa”, mientras que su etimología, que nos remite al latín *liminaris* (o liminar) nos da cuenta de la importancia de transicionar, experimentar y asimilar este concepto como posibilidad y oportunidad transformadora. Es así como el Taller Integrado Umbral existe como una instancia complementaria al ciclo inicial que los estudiantes deben cursar al ingresar al primer año de la carrera de arquitectura en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso. Busca dar continuidad a quienes, por distintas circunstancias, no han logrado aprobar algunos de los dos talleres que componen este nivel.

El taller se desarrolla desde cinco perspectivas: 1. Hallazgo y preexistencia. 2. El relato como herramienta para pensar una arquitectura. 3. Componer y ensamblar el material. 4. El dibujo como experimentación y precisión. 5. El tiempo o los tiempos de aprendizaje: del encargo personal a la experiencia *workshop* colectivo.

El trabajo realizado al interior del taller se aborda desde lo colectivo, en equipos de estudiantes acompañados por los profesores.

**Palabras Clave.** umbral arquitectura, arquitectura primer año, taller arquitectura

## ABSTRACT

The RAE<sup>2</sup> dictionary defines “Threshold” as the “primary and principal step or entry point of anything.” Its etymology, derived from the Latin “liminaris” (or “liminar”), underscores the significance of transitioning, experiencing, and assimilating this concept as a transformative possibility and opportunity. Consequently, the Threshold Integrated Workshop serves as a supplementary component within the initial curriculum that first-year Architecture students undertake at the School of Architecture, University of Valparaíso. This workshop seeks to provide continuity for individuals who, owing to diverse circumstances, have not successfully completed one or both of the workshops constituting this curriculum level.

<sup>1</sup>La Real Academia Española de la Lengua, en su versión online, señala a umbral, en su acepción 2, como el paso primero y principal o entrada de cualquier cosa, mientras en su versión panhispánica de dudas indica que, en sentido figurado, corresponde a la entrada o principio. Un umbral, por tanto, es un concepto que invita a acceder a un estado o espacio de cambio.

<sup>2</sup>In its online version, the Royal Spanish Academy of Language designates “threshold” in its second sense as the “primary and principal step or entry point of anything,” while in its Pan-Hispanic version of doubts, it indicates that in a figurative sense, it corresponds to an entrance or beginning. Therefore, a “threshold” is a concept that beckons one to access a state or space of transformation.

Five workshop perspectives are explored: 1. Finding and pre-existence. 2. The storytelling as a way to think about architecture. 3. Compose and assemble the material. 4. Drawing as experimentation and precision. 5. Learning time: from the personal assignment to the collective workshop experience.

The workshop functions as a collective entity, in groups of students oriented by teachers.

**Keywords.** architectural threshold, first year architecture, architectural studio

## EL TALLER DE ARQUITECTURA COMO UMBRAL

Pensamientos en torno al taller de arquitectura inicial como espacio de aprendizaje

“Ningún umbral tiene por qué ser una amenaza, sino una invitación y una promesa”

(O'Donohue, 2008, pág. 54)

El diccionario de la RAE<sup>3</sup> define umbral como el “paso primero y principal o entrada de cualquier cosa”, mientras que su etimología, que nos remite al latín *liminaris* (o *liminar*) nos da cuenta de la importancia de transicionar, experimentar y asimilar este concepto como posibilidad y oportunidad transformadora. Es así como el Taller Integrado Umbral existe como una instancia complementaria al ciclo inicial que los estudiantes deben cursar al ingresar al primer año de la carrera de arquitectura en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, que busca dar continuidad a quienes, por distintas circunstancias, no han logrado aprobar algunos de los dos talleres que componen este nivel. Esta instancia se ha propuesto como un taller de arquitectura inmersiva y de exploración como punto de partida hacia la generación de conocimiento y reflexión, donde se busca que cada estudiante logre desarrollar, al término de cada semestre, una propuesta arquitectónica particular.

En este contexto definimos cinco puntos en torno a los temas que venimos desarrollando como parte de un pensamiento metodológico que se han ido trabajando durante los tres semestres de su existencia<sup>4</sup> en el interior del taller:

1. Hallazgo y preexistencia. 2. El relato como herramienta para pensar una arquitectura. 3. Componer y ensamblar el material. 4. El dibujo como experimentación y precisión. 5. El tiempo o los tiempos de aprendizaje: del encargo personal a la experiencia *workshop* colectivo.

### 1. HALLAZGO Y PREEXISTENCIA

“Parece que nos halláramos a nosotros mismos... Y recuerda cosas que no supimos jamás, pero que estaban allí, dentro de nosotros”.

(Freyre, 2009, pág. 227)

Se plantea como punto de partida fundamental encontrar la oportunidad para valorar lo preexistente como materia de estudio, objetos o cosas cotidianas, que viven en nuestro entorno cercano esperando una nueva mirada para ser descubiertos. El acto y resultado de hallar nos dispone a descubrir algo o a dar con ello, ya sea porque se lo estaba buscando o aparece de una manera espontánea<sup>5</sup>, por tanto, un hallazgo siempre nos posicionará ante una situación de preexistencia, así como en la arqueología un hallazgo representa una fuente invaluable de conocimiento. Cada hallazgo en la vida cotidiana puede ser un umbral hacia la profundización del entendimiento, y la belleza de estos encuentros radica en su capacidad para transformar todo aquello que damos por sentado. El arquitecto Robert Holmes Lezaeta (2019) indaga en el concepto de umbral en relación con las preexistencias o experiencias previas:

“El umbral separa y al mismo tiempo conecta un antes y un después. En este umbral se establece el paso entre el registro perceptual del espacio que ha quedado atrás, escrito en nuestra memoria del recorrer (lo que he conocido y lo que he sentido), la percepción del espacio en el momento efímero del presente (lo que estoy conociendo y sintiendo) y la imaginación que construye los escenarios posibles de lo que está por venir (lo que estoy anticipando)”. (pág. 30).

<sup>3</sup>La Real Academia Española de la Lengua, en su versión *online*, señala a umbral, en su segunda acepción, como el paso primero y principal o entrada de cualquier cosa, mientras en su versión panhispánica de dudas señala que, en sentido figurado, corresponde a la entrada o principio. Un umbral, por tanto, es un concepto que invita a acceder a un estado o espacio de cambio.

<sup>4</sup>Anteriormente, el taller era llamado Taller Remedial al interior de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, EAUUV, aludiendo al concepto de remediar habilidades que no fueron alcanzadas para acceder al siguiente ciclo curricular. Como equipo decidimos cambiar ese concepto por el de Umbral, que alude a una posibilidad transformadora y transicional, que como aspiración es anterior y más profunda que la idea de reparar.

<sup>5</sup>En el libro *Hallazgos filosóficos*, su autor define hallazgo como “algo que uno se encuentra, algo con lo cual uno se topa, se da de bruces, algo que sale al encuentro en el camino, algo con lo cual se tropieza uno, por así decir. Para hallar algo es menester que ese algo esté ahí ya antes de encontrarlo”. (Peña, 1992, pág. 3)

El hallazgo marca el inicio del taller, independiente de la temática semestral en que se basa. El azar y lo fortuito entran con fuerza como primera coordenada proyectual en forma de objeto sensible (orden artificial: una casona de Playa Ancha, orden natural: una roca). Tal como en las aptitudes de cada estudiante, una serie de hechos fortuitos han dado forma, existencia y contexto a estos objetos, que serán estudiados desde las distintas perspectivas o inteligencias<sup>6</sup> que componen el estudio de la arquitectura, entendiendo la preexistencia tanto del objeto de estudio como del bagaje personal de cada estudiante (experiencias previas y perspectivas individuales), como el catalizador del proceso proyectual que se abordará individual y colectivamente. John Berger (1972), nos llama a estar atentos y a despertar la profundidad de la mirada, recordándonos que “La vista llega antes que las palabras” (pág. 5).

Esta mirada, nos sitúa frente a la oportunidad del cambio, el avance, la posibilidad de las posibilidades: un umbral. En este umbral se encuentran las experiencias previas con las futuras, cuyo puente es el momento presente, donde cada estudiante se encuentra frente al mayor de los hallazgos: su propio lugar en el estudio de la arquitectura.

El arquitecto chileno, premio Nacional de Arquitectura 2008, Cristián Valdés (2014) señala:

*Las cosas tienen una ley: una ley propia. Todas las cosas, tanto una silla, como una casa, como cualquier cosa que se construya. Esa ley está definida por la observación del caso. Cuando se piensa o se está encargado de hacer algo, la cualidad de no saber nada... es que quedas abierto inmediatamente a recibir una información nueva..., si uno cree que sabe las cosas, que es, como quien dice, un entendido (por decirlo así), no va a ver nada nuevo; va a utilizar siempre lo que sabe, es como una actitud más inocente, más de niño, donde uno tiene una experiencia. ¿Qué es una experiencia?, es una emoción que uno tiene con algunas cosas, y eso es como una pregunta, ¿qué hay detrás?.*<sup>7</sup>

La búsqueda de ese “qué hay detrás” de la belleza del orden natural o artificial del objeto hallado en cuestión, y qué hay detrás de la afición de cada estudiante, remontándose a sus orígenes, no es meramente una contemplación, sino que reclama una respuesta afectiva y creativa, donde se ven enfrentados a sus propios matices, talentos y talantes. Del cruce de estas preexistencias, del estudio y del proceso proyectual, ocurre una experiencia única y personal, a la vez que común y colectiva.

<sup>6</sup>La EAUUV plantea, en su malla curricular, acceder a la arquitectura desde tres inteligencias: forma, localización y hacer, que son relacionadas por el proyecto en la estructura de los Talleres Integrados impartidos a contar del año 2012.

<sup>7</sup>DIRAC. (22 de septiembre de 2014). Cristián Valdés - 50 yeats - Designjunction 2014 [video]. Youtube. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=y0kFvGXkjnc>



> **Figura 1. Fotografía Registro trabajo de modelación en arcilla de hallazgo roca.**

Nota. El trabajo de modelación consistió en realizar una interpretación en arcilla de una roca hallada en el borde costero del sector Montemar, Reñaca, lo que fue la base para el desarrollo del proyecto. Al término del semestre, la roca fue devuelta a su lugar de origen. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por José Antonio Sánchez.

> **Figura 2. Fotografía Registro Bitácora Evaluación 10%. Estudio Afición. Estudiantes: Arriba Martina Bustamante (astróloga), Abajo, Lizbeth Paredes (vestuarista).**

Nota: Trabajo de dibujo, Aficiones, que tiene por objetivo desentrañar las distintas dimensiones presentes en cada uno de los casos. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por Reinaldo Chong.

Otra preexistencia sobre la cual el taller se desarrolla es desde una afición (del latín *affectio*), afición propia de cada estudiante, que aporta tanto una materia de estudio como una coordenada espiritual a cada proyecto.

“De esta forma, la voluntad es permeada por el entendimiento, pero solo la voluntad puede mover las otras potencias de la naturaleza racional. En este sentido, el acto de entender es causado por la voluntad, es decir, conocer es querer y se quiere lo que se conoce”. (García Jara & Pineda, 2021, pág. 327)

El estudio de la afición permite una entrada desde lo personal al proyecto, siendo un acercamiento afectivo y desde un mundo interior que se empieza a desplegar.

“Esta voluntad creativa actúa como umbral y puente entre los procesos mentales subconscientes de esa deriva y los procesos mentales conscientes que sustentan la formulación de la obra.

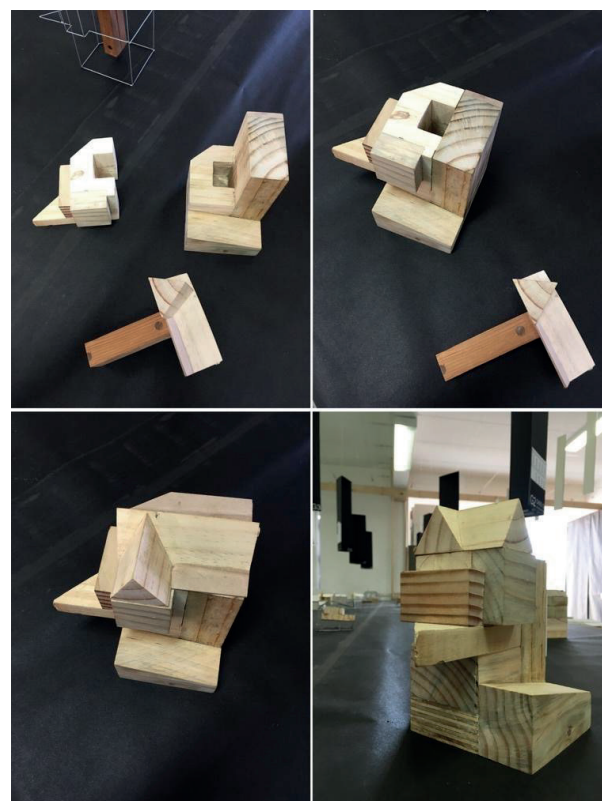
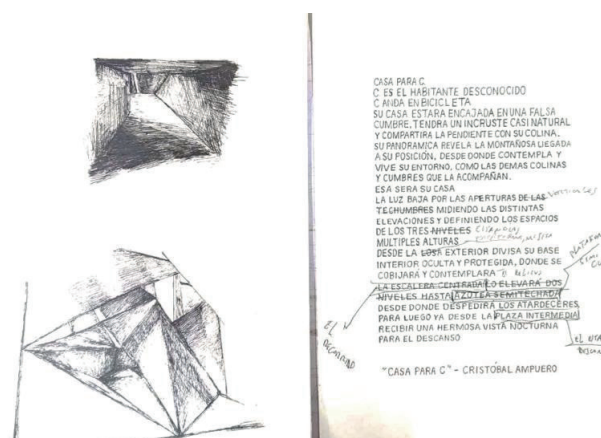
La intuición nos ayuda a anticipar un aparecer, un asomarse y escudriñar en lo que está oculto. Lo intuido no es el origen, sino un aproximarse al origen, aquel que aún no se revela.

La originalidad creativa está en cómo se integran estos conocimientos y experiencias personales anteriores, de muy diverso origen y tiempo, que están instalados en el subconsciente y surgen espontáneamente como materia prima en el proceso creativo (posiblemente como inductores de la intuición). Algunos de estos conocimientos y experiencias afloran con cierta persistencia en nuestra conciencia, haciéndose presente y empujando nuestras decisiones”. (Holmes Lezaeta, 2019, pág. 112)

En esta misma línea, Valdés (2008) se refiere a lo genuino de los resultados a partir de las personas:

¿Qué es lo bueno? ¿Qué es lo malo? Los juicios, las comparaciones. Cuando te empiezas a comparar con algo que viene de una experiencia tuya, estás mucho más atrás que una cosa que ya está hecha. La primera posición es como decir “oye, abandonemos, esto está todo resuelto”. Esa actitud es justamente la que no sirve para hacer algo nuevo. Y ¿nuevo por qué?, sin pretensiones, con modestia. Nuevo porque nace de una persona. Las personas somos todos diferentes, absolutamente distintos. Entonces, solamente vas a ser dueño de algo cuando la cosa nazca de ti”.<sup>8</sup>

Del cruce de estas preexistencias, y del entendimiento de los afectos en el proceso proyectual, ocurre una experiencia única y personal, a la vez que común y colectiva: algo que nació de cada estudiante, algo que tomó forma, algo que se hizo proyecto, algo genuino.



> **Figura 3. Registro relato versión proceso proyecto Refugio para una Afición. Estudiante Cristóbal Ampuero.**

Nota. Relato basado en tomar como base la descripción proyecto Casa 8 al cubo en Marbella, realizada por el arquitecto chileno Smiljan Radic. El relato fue trabajado en varias versiones, como un proceso continuo de ajuste. Fotografía registro Semestre 2, año 2022, por Reinaldo Chong.

> **Figura 4. Registro maqueta estudio ensamble madera abstracción volumetría casona de Playa Ancha. Estudiantes Tomás Caballero, Berena Delgado, Isabel González y Damián Pardo.**

Nota. El ejercicio tenía como condicionante generar tres piezas que se ensamblaran para formar el volumen de la casona estudiada. Cada pieza, a su vez, estaba compuesta por otros ensambles. Fotografía registro Semestre 1, año 2023, por José Antonio Sánchez.

<sup>8</sup>Valdés, C. (2008). Programa Una Belleza Nueva. (C. Warnken, entrevistador). Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=k4YWUyRjh\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=k4YWUyRjh_M)



“El proceso de proyecto se basa en un continuo juego conjunto de sentimiento y razón. Por un lado, los sentimientos, las preferencias, las nostalgias y los deseos que emergen y que quieren cobrar forma deben examinarse por medio de una razón crítica. Del otro, el sentimiento nos dice si las reflexiones abstractas concuerdan entre sí”. (Zumthor, 2010, pág. 19).

## 2. EL RELATO COMO HERRAMIENTA PARA PENSAR UNA ARQUITECTURA

*La arquitectura sería para el espacio lo que el relato es para el tiempo, es decir, una operación «configuradora».*

(Ricoeur, 2002, pág. 11)

Desde inspiraciones y reflexiones propias existe una aproximación complementaria al desarrollo de proyecto. Dentro de este proceso proyectual, el taller considera la construcción de un relato, escrito y hablado, como un insumo indispensable para la comprensión, comunicación y concretización de las ideas, atmósferas y espacialidades intrínsecas de cada proyecto.

Neruda (1983), en su poema “La Palabra”, apunta a la capacidad de precisión de las palabras:

“Todo está en la palabra... Una idea entera se cambia porque una palabra se trasladó de sitio, o porque otra se sentó como una reinita adentro de una frase que no la esperaba y que le obedeció... Tienen sombra, transparencia, peso, plumas, pelos, tienen de todo lo que se les fue agregando de tanto rodar por el río, de tanto transmigrar de patria, de tanto ser raíces”. (págs. 77,78)

Así, tal construcción literaria es tanto resultado como herramienta, por cuanto permite dar y darse cuenta de las relaciones que el proyecto conjuga (permite el despertar de una autoconsciencia), y de las potencias (o lo potenciabile) de cada idea, existiendo un proceso circular entre lo proyectado, lo proyectable, lo relatado y lo relatable. Álvarez (2017) señala: “Si de algún modo desarrollamos un tipo de percepción desde el lenguaje, que no es percepción sino configuración, funciones, conceptos, obedece a una integración de múltiples lenguajes operando desde la unidad de todas las existencias”. (pág. 44).

Entendiendo así la “unidad” como el proyecto arquitectónico, la integración de las “existencias” (o lenguajes) requiere una simultaneidad de parte de cada estudiante, donde el relato ajusta y se ajusta, en una relación circular con el dibujo, el modelo y la idea. El lenguaje, abordado como sistema de patrones (verbales, visuales, espaciales), otorga orden y coherencia en todas sus partes.

“El lenguaje no solamente comunicativo, con capacidad de expresar, sino que también genera el orden en que se integran esos conceptos, el campo significativo en donde estos conceptos se significan. Son un vehículo mucho más

vasto ya que entregan una herramienta, una tecnología a la estructura de nuestra psiquis”. (Álvarez T., 2017, pág. 48)

Poner en palabras permite nombrar y especificar, haciendo consciente un proceso inicialmente intuitivo, con ciertas reglas que permiten la libertad individual, siempre inscritas dentro de un común colectivo.

“Me doy cuenta de que nuestra habla, el lenguaje con que expresamos es constitutivo de una forma de percepción, estructuras sintácticas que nos dicen sobre una percepción, un imaginario, un andamiaje desde el cual nos nombramos. Esto que parece una convención, también es un juego, un proceso abierto y he ahí lo interesante”. (Álvarez T., 2017, pág. 135)

De esta manera, el relato en arquitectura puede ser considerado como un instrumento a través del cual los espacios y las estructuras adquieren una voz propia, una voz que expresa su propósito, su contexto y su interacción con el entorno y materiales. Cada diseño arquitectónico, en su esencia, es una narración en sí misma. Relatar es una manera de revelar, de manera sencilla, la complejidad de los nexos y búsquedas proyectuales, convirtiéndose en una acción que evidencia, como indica el arquitecto Seguí de la Riva, F. Javier (2006) “la necesidad de profundizar en la relación entre la narración (oral y escrita) y la arquitectura (en uso y en proyecto) como fundamento de la pedagogía de un quehacer que tiene como fin fabricar escenarios” (pág. 6). En el ámbito pedagógico del proyecto, nos permite, a partir de su narración, ir desplegando los sucesos que el proyecto propone, así como los elementos que están involucrados en dicha secuencia. En otras palabras, la narración no sólo moldea la comprensión compartida de la experiencia, sino que también ofrece un medio para conservar esta comprensión en el tiempo, permitiendo su transmisión y revisita durante la confección del ejercicio proyectual.

«El relato es la forma en que se hace evidente el acontecer y los objetos involucrados, es el modo en que las cosas se separan de su actualidad para permanecer como latencias internas. Podríamos decir que la narración es el modo en que los acontecimientos relatados configuran lo comunicable (y almacenable) de la experiencia». (Seguí de la Riva, 2006, pág. 2)

Nuevamente se vuelve a la idea de las experiencias previas, en forma de imaginario. Cómo estas percepciones individuales logran dar cuenta de la vida del proyecto planteado por cada estudiante, en una estructura común, es donde está el juego y lo genuino.

### 3. COMPONER Y ENSAMBLAR EL MATERIAL

“Un arquitecto es un compositor. Su actividad más importante es componer y no diseñar. El diseño es la consecuencia de la lucha por componer. Todas las maravillosas sutilezas del diseño son para reforzar unos elementos que deben ser inseparables entre sí. Si tengo una idea clara que relacione los distintos elementos de manera que estos no puedan ser separados (cuando usted quita uno el conjunto se desmorona), entonces tengo el dominio completo del proceso de diseño y, por consiguiente, del diseño de todos los pequeños detalles, ya que estos se producen porque elementos vivos se han relacionado bien entre sí...”

(Kahn, 1986, pág. 133).

El taller plantea la experiencia matérica y el acercamiento al proyecto mediante la comprensión tangible de elementos materiales propios de la construcción de la arquitectura (madera, piedra, arcilla, tela, cemento, metal, etc.). Esto permite llevar las ideas desde el campo de la abstracción al campo de lo concreto, lo observable, lo revisable. Una dimensión material donde las cosas tienen textura, color, cuerpo y volumetría.

Estos elementos, de manera independiente y en conjunto, apuntan a entrar en una modelación coherente y reflexionada, donde todo busca estar en relación en el ensamblaje de elementos, como lo señala Kahn (1986).

“Componer significa poner juntos varios elementos o, lo que es igual, formar de varias cosas una sola que sea algo más que la simple suma o acumulación.

La composición, por tanto, implica la existencia de elementos y relaciones. Elemento es cualquier principio constituyente o cualquier parte integrante de algo. En lo que se refiere a la forma, un elemento debería tener suficiente autonomía como para poder separarse del conjunto aunque sólo sea mentalmente. Relaciones son los vínculos estructurales que mantienen la cohesión entre los elementos y los integran en una totalidad coherente. El conjunto de las relaciones constituye el orden formal”. (de Prada, 2008, pág. 18).

Dentro de esto resulta indispensable una disposición hacia la reflexión, la intuición, y la inspiración. En conjunto, estas tres facultades forman un tríptico esencial para que el acto compositivo se materialice en una forma. Al respecto, F. De Castro (2005) señala:

“El término “inspiración” está relacionado con el acto de inhalar: de hacer pasar aire a nuestro interior. Igualmente, para “inspirarnos” debemos volcarnos hacia nuestro interior.

En nuestro viaje interior debemos también sobrepasar la zona oscura poblada por nuestras emociones, y por los demonios personales de nuestros apegos y rechazos.

Una de las características más propias de la inspiración es que el artista guiado por ella pierde la noción de sí mismo y de todo lo que lo rodea mientras trabaja. La obra cobra vida y voluntad propias”. (pág. 218).

El modelo material permite escapar a posibles prejuicios, la materialización de la idea es integrada al proyecto conceptual. Es en esta dimensión donde los fenómenos son apreciables. Uniones, materiales, texturas y su luz son observables, y sólo desde allí se puede avanzar hacia la particularización de detalles. Pero el modelo no es solo experimentación, sino que es también experiencia. Respecto a la experiencia material en el proceso proyectual, Zumthor (2010) señala:

“En todos los ejercicios se trabaja con materiales reales, se apunta siempre, y de una forma directa, a objetos concretos, cosas e instalaciones hechas de materiales reales (barro, piedra, cobre, acero, fieltro, tela, madera, yeso, ladrillo, etc.). No hay maquetas de cartón. Lo que se debe producir no son, en absoluto, «maquetas», en su sentido habitual, sino objetos concretos, trabajos plásticos a una determinada escala.

Pavimentos de listones de madera como ligeras membranas, pesadas masas pétreas, telas suaves, granito pulido, cuero delicado, acero rudo, caoba bruñida, vidrio cristalino, asfalto blando recalentado por el sol; aquí los materiales de los arquitectos, nuestros materiales. Los conocemos a todos ellos y, sin embargo, no los conocemos. Para proyectar, para inventar arquitecturas, debemos aprender a tratarlos de una forma consciente. Eso es un trabajo de investigación; eso es un trabajo de rememoración”. (pág. 66).

Aprender a trabajar los materiales otorga no sólo un entendimiento del comportamiento de estos ante el esfuerzo físico estructural, sino que, en ellos, podemos apreciar también sus dimensiones cualitativas de peso, luminosidad, tacto, etc. Los materiales —y su respectiva elección— se convierten en la sustancia corpórea del proyecto, y que dan soporte a los fenómenos proyectados. Esta experimentación que nos ayuda a avanzar en el entendimiento de sus cualidades dentro de una relación material deriva en una lógica constructiva que el arquitecto/a debe manejar. Sólo de esta manera se puede acceder a los aspectos que enaltecen sus propiedades, de una manera sublime, como lo señala el arquitecto Germán del Sol:

“En la arquitectura habría que distinguir dos partes. Una es la parte eficiente, la construcción, que tiene que estar bien hecha y que el arquitecto tiene que saber construir. El que no sabe construir no es arquitecto. Y la otra, que es la que yo llamo “sublime”. (del Sol, 2020)

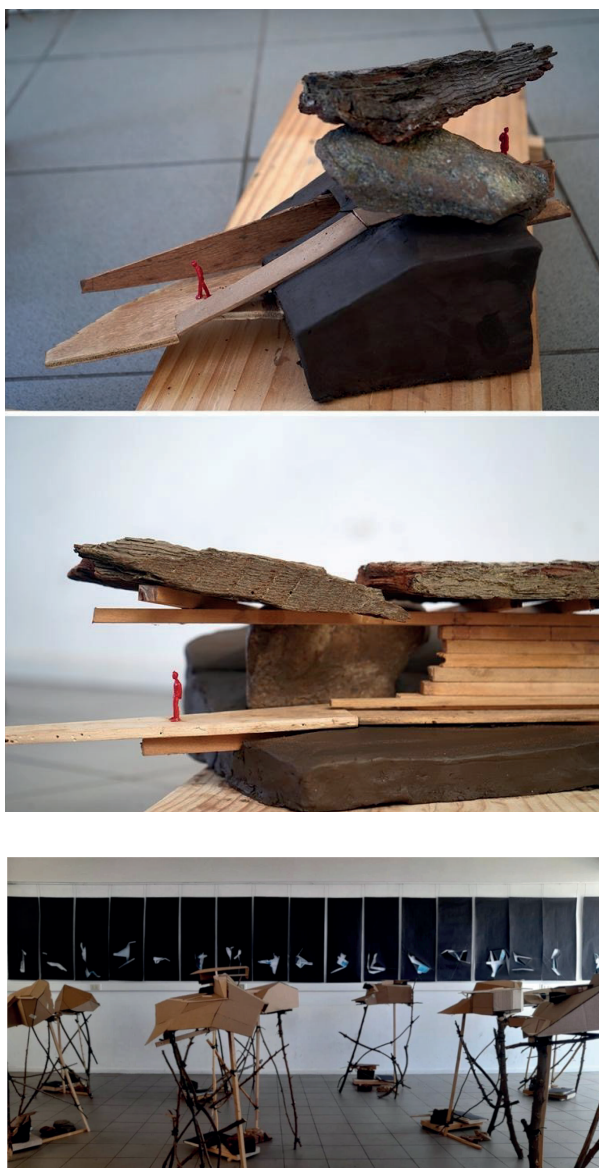
Así también, cabe recalcar la dimensión material precisamente como una exploración. El taller concibe el modelo

desde un estado indagatorio, cual modelo de trabajo<sup>9</sup>. En este modelo las decisiones son radicales y netas, y el trabajo exige el desarrollo de un oficio y rigurosidad. A propósito,

“Las maquetas de Zumthor no son modelos de presentación; son modelos de trabajo. De naturaleza cautivadora e inusual, las maquetas son las herramientas con las que Peter Zumthor proyecta sus edificios y espacios artesanales de una manera singular. Son una respuesta al advenimiento del dibujo y proyecto asistido por ordenador que ha vuelto abstracto el proceso de proyectación y ha puesto a la arquitectura en peligro de perder el contacto con su materialidad esencial. Las maquetas de Zumthor contrarrestan esta abstracción con su sentido de la realidad objetiva, de la solidez, de la textura. Nos dan una idea de la escala y las dimensiones de las partes constituyentes de un edificio. Ejemplifican la artesanía y las técnicas mediante las cuales se unen las cosas. Transmiten atmósfera. Son concretas, y no solo hechos, y realmente concebidas por artesanos. Las maquetas de Zumthor no visten ni ocultan nada. Son honestas acerca de cómo fueron construidas y tienen una anatomía reconocible. Todos los edificios del Atelier Peter Zumthor están hechos a mano en el sentido más amplio del término, y sus estudios de maquetas así lo demuestran”. (Corredera, 2023)

La experimentación material para llegar a la forma, en conjunto con el desarrollo de las habilidades para trabajar los materiales, se vuelve parte importante del desarrollo personal de cada estudiante. Así también, un acercamiento al uso de materiales reutilizables/reutilizados, buscando la optimización de estos, genera una conciencia del origen y destino de cada material, lo que ha permitido obtener experiencias colectivas de gran importancia, como lo son el manejo de la greda, o el tratamiento de las ramas de los árboles, o la producción colectiva en serie de elementos de madera.

<sup>9</sup>El taller plantea el modelo de trabajo como un modelo indagatorio progresivo, donde cada decisión se suma a la anterior. Es en este sentido donde no existe el “modelo de presentación”, sino que se trabaja desde el primer momento con la conciencia de que el modelo de proceso es el modelo final, requiriendo una disposición hacia el oficio y rigor propios de la disciplina.



> **Figura 5. Registro maqueta detalle modelo material. Estudiantes: Arriba María José Cortés, Abajo Antonia Fernández.**

Nota. Experimentación material de detalle escantillón de una parte del proyecto. Se utilizan maderas, cortezas, piedras y arcilla buscando evidenciar las decisiones fundamentales y ensamblaje materiales de cada proyecto.

Fotografía registro Semestre 2, año 2022, por Matías Antezana.

> **Figura 6. Registro Montaje Final Semestre 2, año 2023.**

Nota. Registro Montaje general sala. Soporte de cada proyecto fue confeccionado en base a madera y principalmente a ramas recicladas obtenidas luego de la poda invernal de árboles que se realiza anualmente en los sectores cercanos a la facultad. Fotografía registro Semestre 2, año 2022, por Matías Antezana.

#### 4. EL DIBUJO COMO EXPERIMENTACIÓN Y PRECISIÓN

Liberado de la representación de lo acabado, el dibujo en el taller se utiliza como herramienta de pensamiento y de conversación para transmitir (y descubrir) lo que se está pensando. Permite explorar el modo en que las cosas están construidas y no sólo cómo se ven; por ello quizás, uno de sus aspectos más interesantes es que permite fijar un modo distinto de ser de las cosas y los lugares.

En este sentido, el dibujo se anticipa, proyecta una situación del habitar humano a la que se dará forma a través de la arquitectura. Tal cual menciona Puebla Pons (2006), el dibujo se presenta como un elemento generador que se devela en el mismo dibujar, potenciando procesos creativos que son parte de la actividad proyectual. Con ello, actúa como un instrumento para trabajar con la imaginación desde su carácter indagatorio, lo que refuerza el trabajo de taller una vez que el dibujo es aprehendido como prueba, como búsqueda y como error en simultáneo.

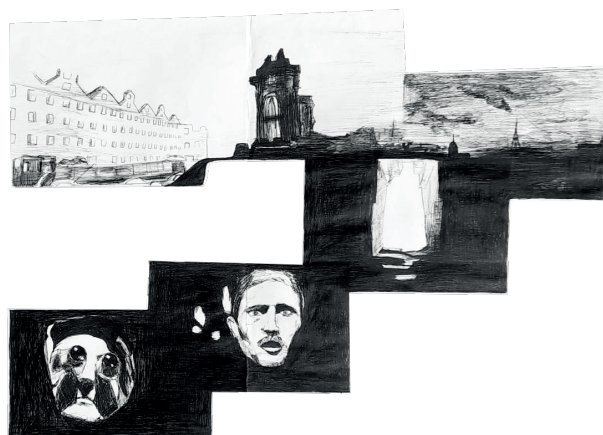
Históricamente, el dibujo ha sido parte importante en el proceso de estudio y configuración de la arquitectura. Se asienta como un espacio de mediación entre la idea, lo proyectado y lo construido. Se entiende, por tanto, que el dibujo no es la arquitectura, pero sirve para imaginarla y fijarla, para avanzar en su definición, y acompaña la composición y el ensamble material.

En la definición de las posibilidades del dibujo a mano, para el arquitecto chileno Germán Hidalgo, es necesario hacer la distinción entre tres tipos: el primero se trata de un dibujo que hace aparecer (abstrae) condiciones de la realidad aparente (véase, croquis). El segundo tipo es un dibujo indagatorio, para comunicar una idea, o acceder a ella (véase, esquemas), mientras un tercer tipo de dibujo proyectual se refiere al dibujo con instrumento, donde el sistema convencional de proyecciones y medidas entra a acotar las ideas para su traspaso al mundo de lo concreto.

El taller sitúa al dibujo como un espacio de experimentación (e indagación), tanto para pensar y diseñar como para dar cuenta y comunicar una idea. Se entiende así el dibujo como instrumento y aproximación que permite cohesionar un proceso complejo de pensamiento. En este sentido, son los últimos dibujos realizados los que dan cuenta de la decantación, depuración y maduración, no los primeros.

Esta manera de ver el dibujo se hace parte importante dentro del ciclo inicial de aprendizaje, por cuanto el dibujo se libera de todo prejuicio y permite desentrañar una corriente interna de pensamiento al volverlo consciente y preciso.

De esta forma, el dibujo como herramienta de exploración del grupo taller toma dos corrientes de trabajo, de forma paralela: el dibujo a mano alzada como principio detonante del proyecto y el dibujo instrumental como exploración de la forma y estructura a partir de la precisión.



< **Figura 7. Indagación de la luz como material entre el volumen y su sombra. Semestre 1, año 2022.**

Nota. Ejercicio previo al dibujo, como detonante del entendimiento espacial de volumen y sombra como paso anterior al dibujo del fenómeno. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por Matías Antezana

> **Figura 8. Dibujo y continuidad collage, Semestre 1, año 2022.**

Nota. Dibujos realizados a partir de la elección de escenas de la película *La jetée* del director Chris Marker del año 1962. Estos debían integrarse a modo de collage, generando un nuevo dibujo que diera cuenta de una relación lumínica estudiada. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por Matías Antezana



#### 4.1. DEL DIBUJO A MANO ALZADA

Respecto al dibujo a mano alzada, existe amplia literatura en torno a la relación del proceso cognitivo al cual se ve enfrentado el cerebro mediante la acción de dibujar, y son coincidentes en que la relación sensorial y perceptiva son la clave para lograr ver de un modo más profundo, conformando una serie de habilidades parciales adquiridas por la vista, el pensamiento y el cuerpo, que se integran como totalidad.

Para Holmes Lezaeta (2019), dibujar con la mano implica la interrelación de un sistema creativo que se gesticula con la mano, pero que entrelaza procesos internos bajo la tríada mente-ojo-mano. El autor indica que: "Dibujar con la mano está íntimamente relacionado con la plasticidad de los procesos mentales y por eso podemos decir que se dibuja pensando y se piensa dibujando, en una dualidad de potenciamiento simultáneo». (pág. 95).

A esto se suma el hecho que en el dibujo no se articula ojo, mente y mano en un sentido único. Hay un proceso que no es lineal y que actúa también en reverso. Es un campo aclarador y a la vez difuso, y lo situamos dentro de las habilidades iniciales de un taller de arquitectura. En este proceso debemos indagar, pensar "en voz alta"; en palabras del arquitecto y profesor español Justo Isasi, "Pensar a rayas". (Isasi, 2016).<sup>10</sup>

En cuanto al croquis, es importante señalar que éste, en tanto realiza una distinción, nos aclara. Al respecto, Hidalgo (2015) enfatiza que "...El croquis permite establecer, precisar y definir la relación entre quien dibuja y lo que ve, haciendo de ella una instancia única, porque el motivo aparece de una sola vez ante quien lo ve y lo dibuja" (pág. 73). Es nuevamente la cosmovisión personal la que impregna aquello que se hace aparecer en el dibujo. Entendiendo esto, podemos apreciar, también, que el croquis es una indagación, tanto espacial como cualitativa. Finalmente, proyectual.

#### 4.2. DEL DIBUJO A MANO CON INSTRUMENTOS.

Respecto a la segunda corriente de trabajo en aula, a partir del dibujo a mano con instrumentos, el taller toma los principios de la Escuela de Arquitectura en cuanto la capacidad formativa que subyace en la producción análoga, es decir, la consolidación del proyecto de arquitectura a través del proceso proyectual con instrumentos de precisión, a mano. La utilización de escuadra, cartabón, regla, compás, lápices de distintos espesores y papeles de diversas texturas, da cuenta de las capacidades exploratorias del dibujo instrumental a lo largo de su proceso de desarrollo, una identidad propia del ciclo formativo de primer año.

Para ello, se toman los principios de la Geometría Descriptiva<sup>11</sup>, en cuanto a los conceptos teóricos que intervienen en la representación de los elementos en el espacio. Para Eyzaguirre (1990), la visualización de objetos en el espacio a través de planos de proyección es el modo en que la geometría descriptiva actúa como una herramienta capaz de comunicar para hablar de arquitectura.

A través del método de vistas de proyección ortogonal, lo que en términos pedestres se refiere a las distintas vistas que se pueden desplegar de un cuerpo en el espacio para su análisis separado en el dibujo en depurado, el estudiante debe ser capaz de establecer un diálogo desde el dibujo de plantas, alzados y secciones, a modo que su interrelación entre los distintos planos de proyección (vertical, horizontal y lateral) pueda conformar una unidad gráfica que dé cuenta de las complejidades proyectuales de cualquier objeto de estudio.

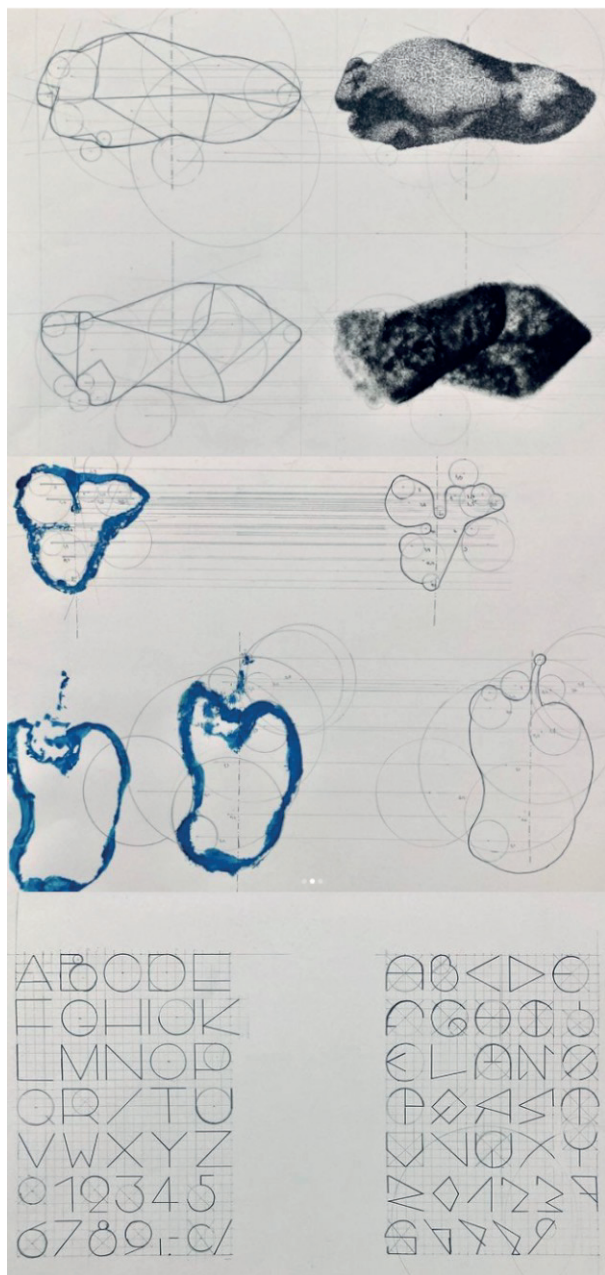
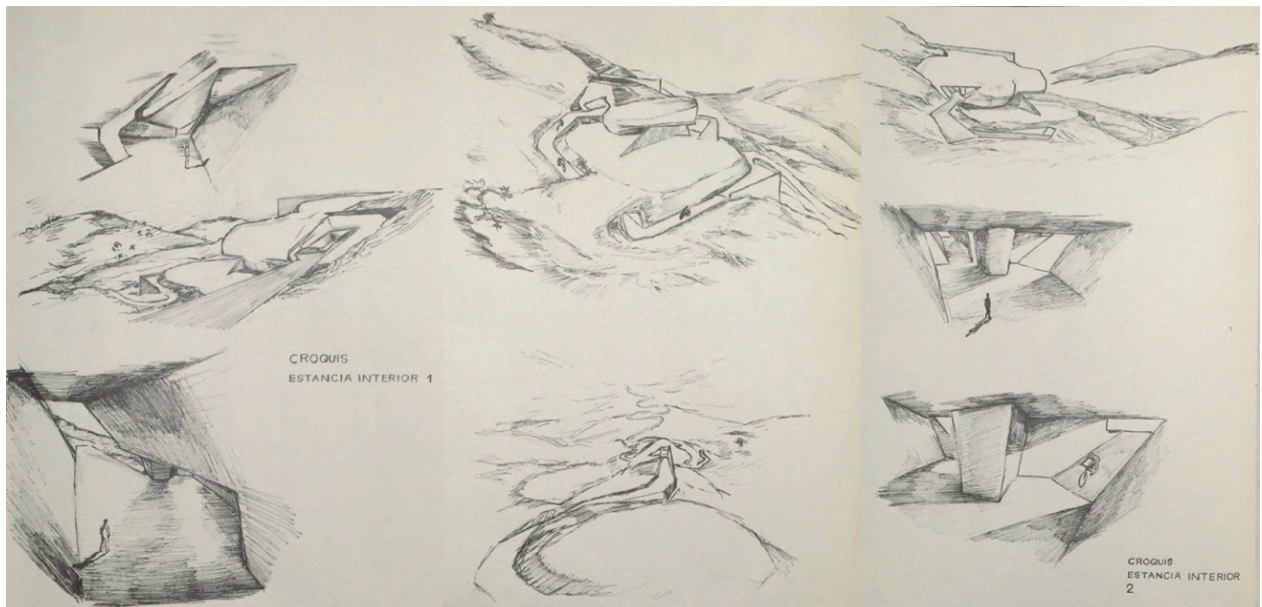
Es decir, no importan las proyecciones aisladas entre sí, fragmentadas y despojadas del trazado intuitivo preliminar en la confección de la planimetría de arquitectura, sino por el contrario, el ejercicio pone en valor la condición dialéctica de los diversos planos abatidos en el sistema depurado, conectados a través de líneas continuas de proyección, en una suerte de constelación geométrica de puntos, rectas, curvas y planos. Estos elementos básicos de la Geometría Descriptiva toman una posición, dimensión y magnitud en el espacio papel del dibujo, y se componen bajo una serie de ejecuciones necesarias que el estudiante debe desplegar en el dibujo, siendo capaz de valerse de la técnica para hacer aparecer el arte implícito en el ejercicio del dibujo arquitectónico instrumental.

Lo anterior no quita el hecho que todo pueda ser dibujado con instrumentos, en tanto permita develar una geometría que sustenta el mundo cotidiano. Así, el taller comienza dibujando desde un pan, un pimentón o una roca, para desde allí, transitar en el ejercicio del dibujo análogo instrumental hacia la problemática arquitectónica desde una metodología que considera cuatro pasos: a) trazado, b) delineado, c) valorización y d) expresión.

Es en esta insistencia en el dibujo, a través de estos cuatro pasos, donde una recta se traza, delinea en relación con otros elementos geométricos, se valoriza poniendo en énfasis lo material y se le da expresión, donde el error no existe como tal, puesto que mientras se despliegan los elementos geométricos, de nuevo la mente-ojo-mano va tomando decisiones respecto de cómo interrelacionar, qué acentuar y qué no, siendo la condición del dibujo, en proceso, inacabado, reiterado y expresivo, su mayor atributo.

<sup>10</sup>Strategicspaces. (04 de abril de 2016). Justo Isasi. Lección 1: "Pensar a rayas" / "Thinking with lines" "[video]. Youtube. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=lnE22V9WsUs>

<sup>11</sup>Eyzaguirre (1990) define la Geometría Descriptiva como "la parte de las matemáticas que tiene por objeto representar en proyecciones planas las figuras del espacio, a manera de poder resolver con la ayuda de la geometría plana, los problemas en que intervienen tres dimensiones". (p. 10).



> **Figura 9. Dibujos indagatorios operacionales de proyecto, estudiante Cristóbal Ampuero, Semestre 1, año 2022.**

Nota. Dibujos a mano alzada realizados en bitácora final de Semestre 1, año 2022, por Reinaldo Chong.

> **Figura 10. Registro ejercicios de dibujos con instrumentos. Alumno Marco Salinas. Semestre 1, año 2022.**

Nota. Ejercicio de Levantamientos: Arriba. De la cáscara / una piedra. Al centro. De la cavidad / un pimentón. 3. Abajo De la tipografía de Miralles / y la propia. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por Adolfo Guzmán.

En suma, el dibujo a mano instrumentalizado parece un ejercicio académico relevante en nuestros días, cuando este es soslayado en el desarrollo profesional del oficio por el dibujo planimétrico asistido por softwares, donde el computador domina el dibujo, el cálculo y la precisión en el proceso mental de diseño. Referencia a ello hacen Prado & Fuentealba (2018), quienes mencionan que “Las nuevas tecnologías han desarrollado una batería impresionante de instrumentos y aplicaciones que están sustituyendo todo tipo de procesos y herramientas tradicionales de registro y configuración de la arquitectura”. (p. 271).

En efecto, aun cuando los procesos de creación arquitectónica se han agilizado con la implementación de nuevas técnicas y dispositivos, y considerando que los medios análogos y digitales apuntan de forma diferenciada a un modo de ver y hacer arquitectura específicos, el dibujo a mano alzada o instrumentalizado aporta para comprender cómo se experimenta la realidad desde el dibujo a una velocidad del pensamiento y análisis propio de quien dibuja, demorada y reflexiva, acorde con los procesos pedagógicos del taller.

## 5. EL TIEMPO O LOS TIEMPOS DE APRENDIZAJE: DEL ENCARGO PERSONAL A LA EXPERIENCIA WORKSHOP COLECTIVO.

El arquitecto y profesor de la EAUV, Pablo Mondragón (2007), planteaba “A la Escuela no se viene a aprender, se viene a formar. La Escuela no enseña, forma”, aludiendo a un proceso y tiempo donde hemos de descubrirnos cómo somos, donde el objetivo de los profesores no es imponer una forma, sino ayudar a desarrollar la propia. Siguiendo esta línea, nos planteamos acceder a la arquitectura desde el proyecto, recalcando siempre que, en arquitectura, la pregunta se puede responder de diversas maneras. Entonces, nos proponemos, todas y todos, una misma pregunta, promoviendo que esta se responda de modos distintos, sin que, necesariamente, una manera sea correcta y otra incorrecta, sino que, más bien, tenga que ver con grados de intensidad y coherencia operatoria, lo que conlleva un aprendizaje compartido. En la misma línea, Zumthor (2010) plantea:

“Hacer arquitectura significa plantearse uno mismo preguntas, significa hallar, con el apoyo de los profesores, una respuesta propia mediante una serie de aproximaciones y movimientos circulares. Una y otra vez. La fuerza de un buen proyecto reside en nosotros mismos y en nuestra capacidad de percibir el mundo con sentimiento y razón”. (pág. 65.)

Nos parece importante reparar en la relación existente entre el tiempo y el aprendizaje, presente en los procesos de aprendizaje iniciales, ya que esta relación es clave para dar cabida a proyectos de arquitectura que permitan acceder a la generación de conocimiento y entendimiento

consciente. El tiempo, en este caso, permitiría alcanzar un nivel de entendimiento resolutivo, ya no desde la lógica de la resolución de un problema, sino del desarrollo de un proceso de divagación inicial que se va encaminando en el propio hacer.

Es así como surge la construcción de un pensamiento propio, que requiere, primero, la construcción de un hábito: la disposición a que algo se construya en nosotros. El aprendizaje es conocimiento y conocimiento es asimilación. A través de la acción accedemos a nuevas ideas y a nuevas profundidades de lo ya conocido. No podemos aprender sin cuestionar nuestro conocimiento (o nuestra idea de conocimiento). Es este cuestionamiento el que permite tomar distancia y tomar consciencia.

“Y aquí estamos, desde el comienzo, ante la paradoja de un conocimiento que no sólo se desmigaja a la primera interrogación, sino que descubre también lo desconocido en él mismo, ignorando incluso qué sea conocer.” (Morin, 1988, pág. 19)

El cuestionamiento del conocimiento tiene el valor de inducir un cambio positivo, una nueva asimilación, la obtención de una herramienta indispensable: la reflexión, con todo lo que implica, un tipo de reflexión que desde la arquitectura pudiéramos nombrar como una especie de reflexión creativa<sup>12</sup>.

“Muchas veces, hemos notado estos cambios casi mágicos en algunas conductas y también en la incorporación de aptitudes llamativamente nuevas.

En otros casos se comprenden los conceptos y se aprende la teoría, pero el proceso de ponerlos en práctica, no por la voluntad, sino por la necesaria asimilación, lleva un tiempo mayor”. (Lavandera, 2003, pág. 27)

El tiempo de asimilación es diferente en cada persona, y en cierta parte, este taller ha dado cabida a quienes han requerido mayor tiempo para decantar, cuestionar y reflexionar aquello que ante la primera mirada no se ve.

Es en esta suerte de segundos primeros pasos que la experiencia de taller previa se vuelve una herramienta virtuosa más que un resultado errado.

La construcción de un pensamiento a través del tiempo es tarea individual y colectiva, involucrando así a todos los actores. La transferencia de experiencias y la colaboración

entre problemas permiten desarrollar habilidades, capacidades de pensamiento crítico y adaptabilidad. En un entorno de taller, donde se exploran caminos complejos, la capacidad de interactuar con el conocimiento de manera activa y colaborativa, explorando dudas y soluciones, se convierte en una valiosa habilidad que evoluciona.<sup>13</sup> La idea de reflexión creativa se diferencia de la reflexión contemplativa, en cuanto la primera se realiza a partir de un acto que permite reflexionar con las manos, por tanto, reflexión a partir de lo que se crea y con la que se crea. Es a partir de la acción que, en los términos de la filósofa Hannah Arendt (1993), surge siempre la posibilidad del aprendizaje: “la acción significa que cabe esperar de él lo inesperado, que es capaz de realizar lo que es infinitamente improbable. Y una vez más esto es posible debido sólo a que cada hombre es único, de tal manera que con cada nacimiento algo singularmente nuevo entra en el mundo”. (pág. 186)





> **Figura 11. Registro Entrega Workshop: WRKSHP. Semestre 1, año 2022.**

Nota. Durante el desarrollo del WRKSHP, el equipo completo del taller se dedica a avanzar integralmente en el desarrollo individual de un proyecto, el cual es expuesto en un montaje colectivo realizado en un período de una semana. Para ellos en esta actividad se integran una serie de insumos trabajados anteriormente en el transcurso del semestre. Fotografía registro Semestre 1, año 2022, por Matías Antezana.



luciona y se enriquece con el paso del tiempo.

“Tras muchas horas de docencia en múltiples formatos, hay una cosa clara, y que estaría dispuesto a discutir con quien quiera. En una estructura de taller, de workshop, y por tanto de interacción uno a uno con cada alumno, la docencia no se basa en enseñar, sino en aprender. Es decir, el rol principal como profesor, no es el de transmisión, sino que es el de transferencia. En la relación con un alumno no sirve la transmisión de conocimientos en la forma de una lección. El valor docente se centra en la transferencia de una experiencia, donde más que aportar ideas, se socializan las dudas y se comparten los tortuosos caminos para operar con esas dudas”. (Lacasta, 2014)

El taller, en su estructura, ha buscado reconocer que existen velocidades distintas para acceder al conocimiento: cada estudiante posee ritmos de trabajo diferentes. Es en ese reconocimiento del tiempo que sólo es comprensible desde la acción —o el accionar— donde se incorpora como parte de la metodología el trabajo intensivo del workshop como catalizador del proyecto. En esta instancia se conjugan todos los acontecimientos experimentados durante el semestre. “El conocimiento se construye desde dentro y todos los sujetos tratan de comprender su medio estableciendo una relación entre el conocimiento que ya tiene y la nueva información”. (Rodríguez Arocho, 1999). Donde las precisiones requeridas en el encargo buscan conjugarse para dar resultado a la primera partida de proyecto (o anteproyecto). Es una jornada creativa de duración extendida, donde cada estudiante logra comprender, plasmar y con-figurar su idea proyectual.

## REFLEXIONES FINALES

“El uso de estrategias y metodologías con un enfoque integral, facilita el desenvolvimiento y el ajuste a los nuevos paradigmas generados por la sociedad e innovaciones científicas y tecnológicas; a través del aprendizaje colaborativo y la capacidad de resolución de problemas, generando un ambiente de aprendizaje propicio que permita al estudiante la comprensión y significado de los contenidos.” (Vera, 2019, pág. 14)

Los temas desarrollados en los puntos anteriores han sido posibles de vislumbrar en el enfoque integrado del taller de arquitectura. El taller funciona como una entidad colectiva, en donde estudiantes y profesores comparten un proceso constructivo que involucra varias etapas que se abordan en los distintos módulos.

El taller busca siempre la construcción de una experiencia material. El montaje de los elementos desarrollados en las distintas etapas construye el espacio de la sala a la vez que expone. Se da cuenta, al mismo tiempo, del proceso y del desarrollo de habilidades adquiridas durante la extensión del taller. Esta búsqueda se orienta hacia un horizonte co-

mún que se evidencia en el montaje final de término de semestre.

Por otro lado, reconocemos cada vez con más fuerza la necesidad de incorporar coordenadas medioambientales desde los primeros ciclos: maquetas y materiales son traspasados a los/las nuevos estudiantes como una especie de herencia, desde donde se intenta llevar al mínimo la generación de residuos, al igual que en la naturaleza la arquitectura puede desarrollarse en el entendimiento de la inexistencia del concepto de desecho. En esta misma línea se busca poner en valor lo preexistente desde lo que llamamos “hallazgo”.

Y como punto más relevante y desde el cual se han sustentado todas las experiencias del ejercicio académico, tiene que ver con la coordenada humana de cada estudiante, entendiendo su mundo interior como un terreno fértil sin labrar, donde cada experiencia previa, cosmovisión y discernimiento son puestos en valor desde los afectos, las pasiones y una disposición al autoconocimiento.

Es así como el Taller Integrado Umbral busca adentrarse en caminos paralelos para acceder al conocimiento; recordarnos que reflexionar nos ayuda a avanzar en el cultivo de nuestra disciplina. Así como también en la vida es válido perderse, equivocarse, demorarse.

Nos situamos en el Umbral, habitamos en el Umbral para permitirnos transicionar, experimentar y asimilar esta idea como posibilidad y oportunidad elevadora y transformadora.

“La creatividad compartida es la que permite a un grupo de personas no necesariamente extraordinarias obtener resultados extraordinarios”. (Aranda, 2017)

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez T., J. (2017). *El objeto*. Ediciones Caronte.
- Aranda, R. (2017). *Rafael Aranda de RCR Architectes: «Nos interesan los espacios que son paisajes»*. Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.cl/cl/883478/rafael-aranda-de-rcr-architectes-nos-interesan-los-espacios-que-son-paisajes>
- Arendt, H. (1993). *La condición humana*. Paidós.
- Berger, J. (1972). *Modos de ver*. Edición Inglesa.
- Corredera, A. (06 de abril de 2023). *Arquitectura nacida de la artesanía. Maquetas de arquitectura del Atelier Peter Zumthor*. Obtenido de Metalocus: <https://www.metalocus.es/es/noticias/arquitectura-nacida-de-la-artesanía-maquetas-de-arquitectura-del-atelier-peter-zumthor>
- de Prada, M. (2008). *Arte y composición. El problema de la forma en el arte y la arquitectura*. Nobuko.
- del Sol, G. (03 de noviembre de 2020). Germán del Sol: “Para manifestarse, la belleza debe destruir lo obvio”. (S. M. Large, Entrevistador) Obtenido de <https://revistasml.cl/german-del-sol-para-manifestarse-la-belleza-debe->

- destruir-lo-obvio/
- DIRAC. (22 de septiembre de 2014). Cristián Valdés: 50 years - Designjunction 2014 [video]. Youtube. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=y0kFvGXkjnc>
- Eyzaguirre, P. (1990). *Apuntes de Geometría Descriptiva*, 1º parte. Universidad de Valparaíso. Disponible en: <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvscl/395>
- F. De Castro, L. (2005). *El ocaso del titán: Las tres travesías del cambio*. Taurus.
- Freyre, G. (2009). Casa-Grande y Senzala. Prólogo de la primera edición. *La biblioteca* (8).
- García, R. y Pineda, É. (2021). La educación desde la perspectiva de Tomás de Aquino en el contexto de la cibercultura. *Hallazgos*, 18(35), 319-339. <https://doi.org/10.15332/2422409X.5497>
- Hidalgo, G. (2015). *Sobre el croquis*. Ediciones ARQ.
- Holmes Lezaeta, R. (2019). *La experiencia del espacio: Una aproximación desde la escultura*. Ediciones UC.
- Kahn, L. (1986). *What Will be Has Always Been*. Access Press.
- Lacasta, M. (19 de mayo de 2014). Axonométrica Blog. *Enseñar o aprender*. Obtenido de <https://axonometrica.blog/2014/05/19/ensenar-o-aprender/>
- Lavandera, H. (2003). *La belleza del asombro*. Páginas.
- Mondragón, P. (1981). "A los estudiantes de arquitectura de la Universidad de Valparaíso". Obtenido de <https://claudiovergara.wordpress.com/2011/09/27/a-los-estudiantes-de-arquitectura-de-la-universidad-de-valparaiso-pablo-mondragon-1981/>
- Morin, E. (1988). *El método. El conocimiento del conocimiento*. Cátedra.
- Neruda, P. (1983). *Confieso que he vivido*. Seix Barral.
- O'Donohue, J. (2008). *To bless the space between us: a book of blessings*. Doubleday.
- Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel*. Gustavo Gili.
- Peña, L. (1992). *Hallazgos filosóficos*. Ediciones de la Universidad Pontificia de Salamanca.
- Rodríguez Arocho, Wanda C. (1999). "El legado de Vygotski y de Piaget a la educación". *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 477-489. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531304>
- Prado, R. G. & Fuentealba, J. (2018). *Visitas dibujadas: "He dibujado la Alhambra. La recordaré para siempre."*. *Mousseion*, (29), 265. <https://doi.org/10.18316/MOUSEION.V0I29.4700>
- Puebla Pons, J. (2006). Sobre la innovación expresiva del proyecto contemporáneo. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 11(11), 132-141. <https://doi.org/10.4995/ega.2006.10322>
- Ricoeur, P. (2002). Arquitectura y narratividad. *Arquitectonics: Mind, Land & Society*(3), 9-29. Obtenido en: <https://revistes.upc.edu/index.php/ARQUITECTONICS/article/view/11103>
- Seguí de la Riva, F. J. (2006). Arquitectura y narración. *Congreso Expresión Gráfica Arquitectónica* (págs. 1-5). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès.
- Strategicspaces. (04 de Abril de 2016). Justo Isasi. Lección 1: "Pensar a rayas" / "Thinking with lines" [video]. Youtube. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=InE22V9WsUs>
- Valdés, C. (2008). *Programa Una Belleza Nueva*. (C. Warnken, Entrevistador) Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=k4YWUyRjh\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=k4YWUyRjh_M)
- Vera, T. (2019). *Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del*. Universidad de Guayaquil.
- Zumthor, P. (2010). *Pensar la arquitectura*. Gustavo Gili.