

## UCEN / FINARQ / Escuela de Arquitectura y Paisaje.

Línea: Desarrollo de la Docencia. Formación Académica del Arquitecto.

Programa: Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanos y del Paisaje.

Proyecto: Aprendizajes significativos. Investigación en Aula

Archivo: Qué ven los arquitectos.

---

### PRESENTACIÓN

Se ha seleccionado por ahora tres textos para ser transcritos en esta fase inicial de una antología de escrituras sobre lo que ven los arquitectos cuando observan la arquitectura en diversos momentos: cuando visitan una obra edilicia, cuando la obra está en construcción, o terminada, o cuando el edificio está vacío, o peor, ha sido abandonado o está en siendo demolido. Los transcritos son los siguientes:

1. Alejandro Hernández Gálvez. **¿Qué ven los Arquitectos?**
  2. Villazón Godoy, Rafael Enrique; Villate Matiz, Camilo; Bravo, Germán. **El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador?**
  3. Peter Zumthor. **Aprender arquitectura; enseñar arquitectura**
- 

### Transcripto 1.

¿Qué ven los arquitectos?

por [Alejandro Hernández Gálvez](#) | [@otrootroblog](#)



### PRESENTACIÓN.

He denominado el presente texto **DECIRES**. Lo que se pretende en el texto es hacer picadillo un buen escrito y focalizar la atención en algunos de sus aspectos singulares privilegiando la curiosidad para neófitos. Y que están mirando a los arquitectos y arquitectas que están en la foto que preside este escrito

01. ¿En la foto están, en primer plano, David Chipperfield, arquitecto del museo? Mauricio Rocha y Michel Rojkind, ¿entre otros? Los tres miran hacia arriba, cosa que la gente sólo hace, creo, al aire libre, para ver el cielo, las nubes o algún avión o, si es bajo techo, para comprobar si tiembla mirando las lámparas. A menos, claro, que se entre en la Capilla Sixtina o algún edificio similar, no hay razón para ver al techo. Pero los tres arquitectos ven hacia arriba. Cada uno a un lado distinto, eso sí. Probablemente Chipperfield describe un detalle general o explica las razones de cierta decisión —que la luz sea uniforme, por ejemplo- y no algo específico “miren esa mosca allá arriba”. Esa atención concentrada en un punto o en un objeto, en un edificio y sus detalles, no es, si le creemos a Benjamin, la manera habitual de ver los edificios. Ni tampoco de describirlos.
02. “Saber ver la arquitectura es el título de un libro de Bruno Zevi. Los arquitectos, al menos eso dicen, ven otras cosas. No sé si más, pero otras cosas. Pero Walter Benjamin- que no era arquitecto se fijaba mucho en los edificios y leyó a Sigfried Giedion, que tampoco era arquitecto, pero construyó buena parte de la mitología del modernismo a principios del siglo pasado— decía que el cine se percibía como la arquitectura: de manera distraída y en masa.”
03. Paseando al perro, periódico en mano, leí un anuncio inmobiliario. La imagen que lo ilustraba me recordó otras. No era la mejor foto de un edificio que poco antes había mostrado Lucio Muniain en su página de Facebook. Lucio describía su proyecto a partir de ciertas decisiones que tuvieron, de nuevo, consecuencias formales: no diseñar dejándose guiar por la forma más simple de librar restricciones, abrirse a las vistas o responder a la topografía. Le comentaron en Facebook que la planta tiene obvias referencias a las de Alvar Aalto; claro, respondió Lucio. El proyecto sigue, pues, razones que responden al reglamento, al sitio y las vistas, a la historia de la arquitectura. ¿Cómo lo describe el anuncio del vendedor? “Superficie de 173 metros cuadrados, dos y tres recámaras, estacionamientos, salón de eventos, gimnasio equipado, jardín.”

Insisto: supongo que el vendedor sabe lo que hace. Explica el proyecto según lo que conoce interesa al posible comprador y tal vez al posible habitante quien casi seguramente no sabe lo que el reglamento exige y quizá prefiera ver una pantalla de 60 pulgadas que lo que su ventana descubra. Es poco probable que el vendedor o el comprador hayan jamás oído hablar de Alvar Aalto —y no tendrían por qué.

Lo curioso, por decirlo así, es que alguno de esos compradores podría ser un lector asiduo —de libros buenos o mediocres, no importa— y reconocer lo que le gusta por sus características: por el tema y estilo del autor, por las influencias que en sus textos reconoce. O podría ser un melómano consumado, amante de Bach o fanático de Radiohead, y tener todos los álbumes, incluso los más difíciles de conseguir. Pero con la arquitectura resulta excepcional ese interés de parte de quien no sea arquitecto — a decir verdad, a veces incluso hay arquitectos que ignoran mucho de eso y piensan en sus proyectos en los mismos términos que el vendedor: metros cuadrados,

número de recámaras y lugares para estacionarse, *amenities*. Eso lo sabe el vendedor: ése es su oficio.

04. ¿Es capaz la arquitectura de despertar la pasión del gran público —es decir, de manera masiva y no excepcional o está condenada, como sugería Benjamin, a ser vista sólo de reojo, a ser usada, ocupada, habitada —sí, a veces amorosamente pero nunca con la atención que se observa un cuadro? A veces pienso que ni siquiera esos edificios que muchos *legos* aplauden mientras los arquitectos detestan son capaces de lograrlo. Ni tampoco los icónicos, antiguos o nuevos, que resultan indispensables en el itinerario del turista profesional. Y acaso no sea una falta sino sólo una condición: así es y ya. Pero entonces, cuando prestan atención a una obra ajena o cuando describen una propia, ¿qué ven los arquitectos?

Dedúzcalo el lector viendo las siguientes imágenes y luego las categorías que se proponen y explican a continuación.

Fotos, dibujos, maqueta del edificio son de Lucio Muniain



«Disonancias mexicanas» es una exposición que se presenta en el Museo Franz Mayer y que pretende, desde el diseño industrial, explorar la condición «mestiza» del mexicano etiquetándola como una «disonancia cognitiva», quedándose corta en su manera de entender tanto lo mestizo como la disonancia.

### [La arquitectura \[tal vez no\] ha muerto](#)

La fotografía que se nos muestra al final habla de arquitectura muerta. Álvaro Siza declaró que quizás lo que se está agónica transformándose o extinguiéndose no es **sino la figura del arquitecto como autor**. Quizá hay que darle la vuelta al mito y el nacimiento de un habitante emancipado deba pagarse con la muerte del arquitecto-autor.



Fotos, dibujos, maqueta del edificio son de Lucio Muniain



### [La arquitectura \[tal vez no\] ha muerto](#)

Álvaro Siza declaró que la arquitectura está agonizando. Quizá lo que se está transformando o extinguiendo es la figura del arquitecto como autor. Quizá hay que darle la vuelta al mito y el nacimiento de un habitante emancipado deba pagarse con la muerte del arquitecto-autor.

---

### Transcripto 2.

#### **El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador?**

The architecture faculty's experimental projects workshop:  
¿an innovatory learning environment?

Villazón Godoy, Rafael Enrique; Villate Matiz, Camilo; Bravo, Germán

DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, núm. 5, diciembre, 2009, pp. 176-186 Universidad de Los Andes Bogotá, Colombia Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630314017>

Cómo citar el artículo. Número completo Más información del artículo Página de la revista en redalyc.org Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto5 [176] de arquitectura 05. diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186. <http://dearquitectura.uniandes.edu.co>

Rafael Enrique Villazón Godoy director del Departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes, Bogotá. Maestría en Ingeniería Civil en la misma universidad. Posgraduado en Enseñanza de la Técnica en Escuelas de Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, donde actualmente adelanta estudios doctorales en Construcción, Restauración y Rehabilitación Arquitectónica. \* [rvillazo@uniandes.edu.co](mailto:rvillazo@uniandes.edu.co)

Camilo Villate Matiz Profesor Asociado, Departamento de Arquitectura, Universidad de los Andes, Bogotá. Arquitecto de la Universidad Nacional, con estudios de Maestría en Tecnologías de la Construcción. \* [cvillate@uniandes.edu.co](mailto:cvillate@uniandes.edu.co)

Germán Bravo Profesor Asociado, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad de los Andes, Bogotá. D.E.A. en Informática I.N.P.T., Toulouse, Francia. 1985. \* [gbravo@uniandes.edu.co](mailto:gbravo@uniandes.edu.co)

## Resumen

El artículo propone poner de manifiesto la necesidad de buscar alternativas a los instrumentos didácticos tradicionales que conforman el taller de proyectos en arquitectura, metodología que se viene siguiendo desde las primeras facultades de arquitectura y siempre se ha considerado como un valor central de esta disciplina. Igualmente, se busca ilustrar algunos elementos conceptuales y prácticos del taller experimental de proyectos, que se está llevando a cabo en el Programa de Arquitectura de la Universidad de los Andes, mediante la incorporación de tecnología móvil digital como estrategia de innovación en la relación entre los estudiantes, profesores y contenido estudiado en estos cursos. Palabras claves Taller, disciplina, arquitectura, tecnología.

Recibido: octubre 26, 2009. Aprobado: noviembre 30, 2009. Agradecimientos Los autores quieren agradecer la colaboración de los estudiantes Carlos Omaña, Mauricio Caviedes, Augusto Trujillo y Oscar Forero, quienes, mediante su apoyo en la investigación, hicieron posible los avances expuestos.

El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador? Rafael Villazón, Camilo Villate, Germán Bravo [ 177] Introducción.

*The function of education is to lead us from irresponsible opinion to truly responsible judgment; as since a building is a work and not a notion, a method of work a way of doing, should be the essence of architectural education.*

Ludwig Mies van der Rohe

El mundo cada vez se mueve más rápido y se exige cada vez más de los profesionales. El medio en que se debe desempeñar un recién egresado de las escuelas y facultades es cada vez más competitivo, los recursos de que dispone en general cualquier profesional tienen que ser más efectivos. Se esperan entonces, mejores resultados del trabajo en todas las disciplinas. En este contexto la enseñanza en general puede disponer de medios avanzados en términos de la tecnología que debería poner en marcha. La enseñanza en arquitectura, al igual que muchas disciplinas se encuentra en crisis 1.

La enseñanza en arquitectura ha contemplado tradicionalmente dos tipos de cursos para la formación del arquitecto: un primer grupo de cursos de carácter teórico cuya metodología principal es la clase magistral y un segundo tipo de cursos de carácter más práctico, cuya metodología se centra en el Taller, entendido como una estrategia de aprendizaje basado en

el “hacer”, que en la literatura sobre temas pedagógicos se encuentra bajo el tema Learning by doing.

Los cursos de taller de proyectos en general se han caracterizado por la relación existente entre profesor – estudiante, similar a la de maestro-aprendiz; el profesor (maestro) posee el conocimiento y mediante la relación con cada uno de sus estudiantes (aprendices), se genera la transmisión del conocimiento, utilizando como pretexto el desarrollo de un proyecto de arquitectura, donde el maestro propone un proyecto, el aprendiz trata de resolverlo, luego el maestro procede a criticar y “corrige” la propuesta y luego el aprendiz vuelve a hacer, como reacción a las indicaciones del maestro.

Este ciclo se repite hasta el momento en que, por calendario, se termina el proyecto. El presente artículo presenta y describe la posible propuesta de un taller experimental mediante la incorporación de la tecnología como alternativa al curso tradicional del taller de proyectos.

Inicialmente se propone definir un marco teórico que describe y analiza los elementos pedagógicos que definen y diferencian el curso de taller de proyectos del resto de cursos dentro de la formación de un arquitecto. A partir de este marco de referencia, se caracterizan tres posibles talleres de proyectos, en los cuales se incluyen en mayor o menor medida el uso complementario de las tecnologías de información:

**Primero**, el taller tradicional que sin mayores variaciones ha ocurrido en las escuelas de arquitectura.

**Una versión intermedia**, de reciente implementación que contempla la incorporación de programas de presentación (power point, flash, etc). Y por último:

**el taller experimental**, que incorpora hardware y software, que buscan promover la presentación, crítica e interacción entre estudiantes, profesores y el contenido del curso.

1. Véase el artículo de Thomas Fischer en: *Revisiting the discipline of Architecture*, donde se plantea que las profesiones en general se encuentran en crisis y en especial las escuelas de arquitectura dentro del plan general de las universidades.

Estas escuelas se encuentran rezagadas respecto al resto de disciplinas, se esperan mayores logros, mayor investigación y compromiso en innovación. Fisher Thomas. et al “*The discipline of architecture*”, (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001).

### **Elementos pedagógicos**

La metodología empleada en el desarrollo de los talleres de proyectos, se caracteriza por centrar su fortaleza en aprender haciendo, lo cual conlleva una serie de variables pedagógicas, que son el centro de este estudio:

- La relación maestro-aprendiz vs. profesor-estudiante;
- El manejo de los temas por parte del profesor;
- La cantidad de material gráfico producido por los estudiantes a ser revisado;
- El papel del grupo dentro del desarrollo de cada proyecto.

[178] de arquitectura 05. diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186.  
<http://dearquitectura.uniandes.edu.co>

### **Relación maestro-aprendiz vs. profesor-estudiante**

Esta es una relación en la cual el profesor (maestro) posee el conocimiento, gracias a su experiencia personal y mediante la interacción con cada uno de sus estudiantes (aprendices), se genera la transmisión del conocimiento. Por otro lado, el estudiante-(aprendiz) mediante un proceso consecutivo y repetitivo de prueba y error, es decir correcciones sucesivas, logra alcanzar en su proyecto, de manera casi espontánea, intuitiva y algunas veces poco consciente, el nivel de desarrollo esperado por el profesor (maestro). El estudiante no tiene muy claro el punto de llegada del proyecto, el cual muchas veces está determinando por el cronograma del curso.

El profesor de manera particular interactúa con cada estudiante o grupo pequeño de estudiantes que están desarrollando un mismo proyecto, el profesor de taller entonces debe estar en capacidad de administrar el tiempo que le dedica a cada estudiante y debe tener la capacidad de reconocer la particularidad de cada una de las propuestas. Dado que cada estudiante, seguramente, tendrá una propuesta diferente para un mismo problema, se justifica la necesidad de revisar y hacer seguimiento individual del proceso de desarrollo del proyecto, no del aprendizaje del estudiante, que se supone se logra en la medida que pueda resolver exitosamente el proyecto.

### **Manejo de temas-contenidos**

Al igual que en cualquier curso, en cada taller de proyectos durante el desarrollo de la carrera de arquitectura, el profesor seguramente busca que, mediante el desarrollo de ejercicios dirigidos específicos, el estudiante, al final del desarrollo correcto del curso completo, haya desarrollado nuevas capacidades que al final deberían traducirse en competencias adquiridas. Para cumplir este fin último del taller de proyectos, el profesor debe recurrir normalmente a la repetición de procesos y temas con cada uno de sus estudiantes.

Mediante la interacción particular maestro-aprendiz se recorre el camino particular hacia el conocimiento, camino que entonces se repite con cada estudiante.

Es un esquema de curso que da una jerarquía importante al profesor quien maneja los contenidos, pero en muchos casos existe la tendencia a tomar un papel poco activo frente a la construcción estructurada de lo que se le quiere enseñar. En la mayor parte de los casos, un profesor de proyectos responderá que el objetivo del curso es aprender a hacer proyectos, lo cual es muy general y denota la falta de compromiso en la definición de las competencias, interpretativas, argumentativas y propositivas que un arquitecto debe tener. Cantidad de material gráfico

Para el cumplimiento de los objetivos académicos del taller de proyectos, el profesor ha recurrido tradicionalmente al encargo de material gráfico que los estudiantes deben preparar, eso significa igualmente que el profesor debe dedicar consecuentemente el tiempo suficiente para estudiar todo el material preparado por su grupo de estudiantes. Por la cantidad de material el profesor no siempre revisa adecuadamente todo aquello que el

estudiante preparó. Esto se relaciona directamente con la falta de planeación y diseño de la experiencia educativa del estudiante. No necesariamente la producción de una gran cantidad de material gráfico es evidencia del cumplimiento de una competencia específica.

Antigua imagen de un curso de taller de proyectos. Fotografía: Daniel Rodríguez. Fuente: CD Bogotá en imágenes 1940 - 2000.

<http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/php/01.2001.html>

Papel del grupo La relación maestro-aprendiz descrita arriba, genera que las clases de taller de proyectos sean de interacción aislada, el profesor interactúa con cada estudiante o con grupo pequeño de ellos, mientras el resto de la clase alrededor de 15 estudiantes, debe estar alrededor escuchando los comentarios y observaciones que el profesor propone alrededor del proyecto o del ejercicio que se está revisando. El grupo fácilmente puede distraerse o estar incluso en actividades diferentes al taller. Esta situación le es familiar a El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador? Rafael Villazón, Camilo Villate, Germán Bravo [179] cualquier arquitecto.

Es normal ver cómo los alumnos durante las tres horas de taller salen muchas veces del salón, porque no se consideran actores claves en el desarrollo de los proyectos de sus compañeros, ni entienden las explicaciones que el profesor hace sobre el proyecto de otro alumno, pertinentes para su propuesta.

### **Dibujo – representación**

El dibujo en los cursos de taller es una herramienta central mediante la cual, tanto el profesor como el grupo de estudiantes, comunican ideas e interactúan con el contenido del curso. Igualmente, el dibujo sirve como estrategia de análisis en tiempo real, permite proyectar (sacar de sí mismo) lo que se quiere proponer y finalmente se convierte en el lenguaje básico común que se “habla” en el taller. Los estudiantes de arquitectura desde siempre han expuesto y evidenciado su proceso de aprendizaje mediante el dibujo. Es reciente la discusión sobre si esta transmisión de pensamiento mediante la incorporación de los programas de dibujo asistido por computador a diferencia del dibujo a mano representa un riesgo sobre este proceso. El valor del dibujo en arquitectura evidentemente logra su valor como herramienta de comunicación, en la medida en que realmente cumpla la función elemental: transmitir las ideas que durante el proceso de aprendizaje del curso de taller de proyectos se convierten además en la herramienta fundamental para canalizar el proceso de aprendizaje.

En esta discusión, un valor claro que pueden aportar las herramientas tecnológicas, es la posibilidad que sean cercanas al dibujo convencional, con lo cual se puede evadir la posibilidad de que el software o el hardware determinen la forma de pensar o aproximarse a la definición de la forma (La paradoja de “la forma sigue la función”, “La función sigue la forma” se puede complementar con “la forma sigue al software”).

El taller de proyectos. It is My opinion that everything should be guided by reason- in order that one is kept on the right track. Some people do not think of reason in connection with architecture- they forget that a brick wall is a very reasonable affair. Ludwig Mies van der Rohe

El principio metodológico de cualquier curso de taller es aprender haciendo, que según NAAB cuando habla de la “Cultura de taller” debe ser: “un ambiente de aprendizaje activo, que tiene como objetivo comprometer a los estudiantes con los valores de optimismo, respeto, autonomía, innovación, crítica y colaboración”. Para que esta ecuación se cumpla es indispensable el compromiso del profesor en el cumplimiento de la misma en términos de su calidad y talante. La metodología de los cursos de taller está centrada, por una parte, en la experiencia del profesor que repliega sus vivencias como estudiante de arquitectura 2 y por otra, en que el profesor, que normalmente tiene una amplia experiencia como proyectista, repite en el curso su ejercicio profesional, con lo cual el taller de proyectos es la replica de su oficina particular 3.

Antigua imagen de un curso de taller de proyectos. Fotografía: Daniel Rodríguez. Fuente: CD Bogotá en imágenes 1940 - 2000.

<http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/php/01.2001.html> 2

En el libro inédito del Doctor Arquitecto Javier Monedero dice: *“El modelo educativo, en lugar de reproducir lo que hace un arquitecto en la realidad, reproduce el modelo laboral del arquitecto de prestigio que tiene arquitectos auxiliares que le obedecen”* 3 Necdet Teymur en Architectural education, hablando sobre cómo enseñar a diseñar, critica el que muchos profesores de taller tienden a ver el curso de taller como una “pobre réplica” de una oficina de Arquitectura,

véase Necdet Teymur. “Architectural education”, Issues in educational practice and policy (London: Questions Press, 1992), 36. [ 180 ] dearquitectura 05. Diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186. <http://dearquitectura.uniandes.edu.co>

## **El taller tradicional**

El taller tradicional de proyectos dada su característica principal, relación maestro-aprendiz, plantea que la revisión e interacción profesor-estudiantes sea uno a uno, proyecto por proyecto. Pero el profesor no puede dedicarle el mayor tiempo a cada uno, es decir, el tiempo de interacción en general entre profesor y estudiantes es limitado. El grupo de estudiantes normalmente no interactúa o hace parte de la corrección que el profesor está ejecutando.

El profesor, en algunos casos para mantener el control, recurre a estrategias como la exposición por parte de los alumnos de su proyecto particular al resto del grupo. Los planos del proyecto se cuelgan en las paredes, pero no siempre la escala y tamaño de los planos ayudan en la exposición y el grupo de estudiantes, dependiendo del tamaño, no pueden hacer parte de la discusión.

El profesor en general debe hacer grandes esfuerzos para mantener la atención de los numerosos alumnos y el asunto se ve agravado por algunos “vicios” característicos de este tipo de curso. –

## **Repetición de temas**

En el taller tradicional, el profesor repite en cada proyecto que revisa o corrige cada uno de los temas que maneja en el curso como objetivos académicos. Es normal que el profesor repita una y otra vez cada concepto que pretende ilustrar al grupo a medida que va pasando de proyecto en proyecto. Esta repetición de temas implica que el profesor de taller gasta mucho tiempo de clase en la verificación del aprendizaje de cada concepto que le parece conveniente transmitir. Es desgastante para el profesor, con lo cual la calidad de la interacción con los estudiantes decae en la medida que el tiempo avanza, así como el tiempo dedicado a la revisión de cada proyecto.

Es común oír a los profesores decirle al último estudiante “usted ya oyó lo que le dije a los otros ¿tiene alguna pregunta?” –

### **Conocimiento de los proyectos**

Dado el poco tiempo que en el taller tradicional le puede dedicar el profesor a cada proyecto, el conocimiento de cada estudiante está limitado a esta variable. De acuerdo a la metodología descrita anteriormente de relación maestro-aprendiz y a la limitación de tiempo descrita, el grupo de estudiantes no tiene muchas veces la posibilidad de conocer el proyecto de sus compañeros. Sí se tiene un grupo de alrededor de 15 estudiantes o proyectos para revisar y la clase es de 3 horas, el profesor no le podría dedicar más de 10 minutos a cada alumno, tiempo absolutamente insuficiente para obtener un mínimo conocimiento de cada proyecto. Seguramente en el primer proyecto se llevará al menos media hora y este tiempo se reducirá exponencialmente, hasta llegar al último. Este asunto muchas veces se intenta solucionar proponiendo proyectos desarrollados en grupo, lo cual, al menos, garantiza la atención del grupo autor del proyecto que se está revisando. Adicionalmente propende a que los estudiantes aprendan a trabajar propuestas de manera colectiva con componentes que se puedan evaluar de manera individual. –

### **Interacción**

La interacción estudiantes-profesor en el taller tradicional de proyectos está limitada a la relación entre el estudiante que está presentando su proyecto y el profesor que cumple el papel del maestro que posee el conocimiento y se lo trasmite uno a uno a sus discípulos. Es frecuente que esta imagen sea la típica del taller de proyectos: el profesor revisa el trabajo de un estudiante y el resto del grupo contempla en actitud sumisa y respetuosa, en silencio sin intervenir a menos que el profesor lo permita. Clase de taller Universidad de los Andes 2009. - Atención El profesor del taller tradicional de proyectos, mediante las observaciones que realiza al proyecto que se encuentra revisando, logra la atención del estudiante o grupo pequeño de estos.

En la medida en que el el grupo es mayor, mantener la atención del grupo sobre los conceptos y opiniones que está emitiendo se vuelve un problema de autoridad y disciplina dentro del grupo. El talante del profesor de proyectos comienza a jugar un papel fundamental en esta tipología del taller. Adicionalmente, con el uso de los computadores es normal que el estudiante aproveche este tiempo para acabar de preparar su intervención o adelantar trabajos de otras asignaturas. Igualmente, debido al carácter informal que toman este tipo de curso, los estudiantes salen del salón, traen comida y bebidas y en otras épocas

era normal que el profesor también fumara y bebiera al tiempo que revisaba los proyectos. Los estudiantes llegan a cualquier hora, porque finalmente creen que es un asunto de “hacer fila” para que su profesor lo atienda. No hay una disciplina.

### **El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador?**

Rafael Villazón, Camilo Villate, Germán Bravo [181]

#### **Curso de taller en la Universidad de los Andes - 2009.**

#### **Taller con incorporación de tecnología para presentación digital**

La aparición del computador en las clases del taller de proyectos ha inducido de manera gradual la modificación de la dinámica general de algunos cursos de taller de proyectos. Por una parte, se han modificado las técnicas de representación, el dibujo a mano sobre el papel mantequilla versus la representación gráfica elaborada en programas CAD, y por otra parte, la incorporación de técnicas de presentación apoyadas en software de presentación, que reevalúa las prácticas comunes de una sesión de revisión y de entrega.

Es en este panorama que surge la segunda versión del taller de proyectos, objeto del análisis propuesto en este artículo; el taller que propone que el estudiante prepare el material gráfico de su proyecto en cualquier programa de presentaciones, sin necesidad de imprimir sobre papel sus trabajos, decisión además adecuada desde el punto de vista ambiental. Durante la sesión de clase el estudiante presenta su proyecto, escucha y atiende los comentarios no sólo del profesor sino de los demás estudiantes. Al presentar en video el proyecto, se tiene la opción de manejar tamaños y escalas más adecuados. Adicionalmente, si se dispone de un tablet PC4, se tiene la opción de dibujar sobre la pantalla las anotaciones tanto del profesor como del resto de estudiantes e incorporarlas en su presentación utilizando una presentación de PowerPoint® o similar. Igualmente se obliga a que el estudiante construya una secuencia de imagen y texto coherente que responda a un argumento, abandonando la práctica de pegar los planos en la pared y abriendo la posibilidad de recorrer la presentación de manera lineal o no lineal, dependiendo de la estrategia de presentación que se decida. –

#### **Repetición de temas**

A diferencia de lo que ocurre en el taller tradicional en el cual el profesor repite en cada proyecto que revisa o corrige cada uno de los temas que maneja en el curso, es posible captar la atención de los estudiantes en los momentos que el profesor identifica una lección de arquitectura válida para todo el curso o aclaraciones claves para el desarrollo del ejercicio. En esta versión del taller apoyado en tecnologías de presentación, el profesor puede apoyarse en el trabajo de su estudiante para abordar con el grupo completo los temas o contenidos que a su juicio son importantes para la totalidad del grupo y que apoyan directamente los objetivos académicos, manteniendo la concentración del grupo de una manera más efectiva, gracias a las posibilidades que le puede brindar la tecnología, más aun si se dispone de tecnología móvil tipo tablet PC.

Este sistema dificulta la comparación de los proyectos, que es uno de los valores agregados del taller tradicional cuando se colocan varios proyectos diferentes uno al lado del 4

El tablet PC es un computador portátil que a diferencia de los tradicionales tiene una pantalla en sensible y con un dispositivo en forma de lápiz se puede dibujar sobre ella. En algunos programas como Power point®, hay herramientas de dibujo de tal manera que se puede dibujar o anotar sobre las diapositivas e imágenes de la presentación. Hewlett Packard® a través de su programa HP Technology for Teaching Grant Initiative, mediante la donación de 20 tablets PC a la Universidad de los Andes en 2008, ha apoyado el proyecto de investigación KOC (Knowledge objects of construction), proyecto del que hace parte el taller experimental. [182] de arquitectura 05. diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186. <http://dearquitectura.uniandes.edu.co> otro

Igualmente es difícil regresar a la explicación que se hizo en otro proyecto, en otro archivo, cuando la situación del proyecto que se revisa se parece a lo que ya se explicó en otro momento. –

### **Conocimiento de los proyectos**

Al evitar repetir temas una y otra vez, el profesor de este taller le puede dedicar más tiempo al conocimiento profundo o completo de cada uno de sus estudiantes y sus propuestas e igualmente se pueden archivar de manera ordenada las etapas que ha cumplido cada estudiante, si por ejemplo, se cuenta con el mismo computador o se utiliza un servidor o dispositivo portátil para guardar el archivo histórico de cada estudiante. En este taller entonces, hay en principio un mejor manejo del tiempo. Eventualmente y mediante la incorporación adecuada de tecnología de presentación y los recursos físicos necesarios (un salón que permita la presentación con Power Point® y uso de tablet PC), este taller puede lograr que el grupo en pleno, incluido el profesor, conozcan a profundidad cada uno de los ejercicios que se desarrollen. Adicionalmente, el tema de la disposición del mobiliario es determinante, porque revalúa totalmente el paradigma de la mesa central de discusión o corrección, así como el uso de las paredes como lugar para la presentación y comparación. - Interacción La interacción estudiantes-profesor en el taller clásico y tradicional de proyectos, como se describió anteriormente, está limitada a la relación entre el estudiante que está presentando su proyecto y el profesor, es decir interacción entre el profesor y el estudiante (maestro-aprendiz) exclusivamente.

En el taller que puede incorporar tecnología digital de presentación en algunas de sus sesiones; la imagen del maestro y sus discípulos alrededor del plano que el maestro-profesor, se encuentra analizando es mediante los recursos necesarios, potencializada, es decir el profesor puede disponer de herramientas que le permiten un mayor control en la dinámica de la clase, puede lograr que el grupo en pleno mantenga la concentración en el trabajo que se está presentando y entonces, no sólo el profesor es quien opina e interactúa con el estudiante sino el grupo de la clase en general. Con esto, la relación jerárquica propuesta por el taller tradicional se redefine, haciendo de los estudiantes agentes activos de su formación.

## Atención

Mientras el profesor del taller tradicional de proyectos, debe recurrir a su talante y autoridad para lograr la atención y concentración del grupo sobre los conceptos que está emitiendo o analizando, mediante las observaciones que realiza al proyecto que se encuentra revisando, al incorporar medios digitales de presentación, la atención del grupo sobre un tema específico fluye más fácilmente, el tamaño de la información gráfica, las técnicas de representación, las escalas y el ambiente general de la clase ayudan en la obvia búsqueda de concentración y atención. Se puede generar un ambiente educativo de mayor inmersión, donde la ubicación del profesor permita dominar visualmente a los estudiantes, la pantalla de proyección y la pantalla del tablet-PC, promuevan una conducta de entrada más formal para los estudiantes.

El tiempo para que los estudiantes graben sus presentaciones en el computador, se puede minimizar con el uso de un servidor del cual el profesor recupera las presentaciones. Taller experimental de proyectos con incorporación de tecnologías de interacción, colaboración y presentación digital Desde agosto de 2008, en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes, se ha venido experimentando con un taller de proyectos dentro del ciclo propositivo de la carrera (estudiantes de tercer y cuarto año) basado en el estudio de casos como metodología para enseñar competencias básicas en arquitectura mediante ejercicios de baja complejidad.

Es en este contexto donde se ha propuesto que algunos de los ejercicios que se desarrollan durante el semestre se complementen mediante la incorporación intensiva de tecnologías informáticas para experimentar con la búsqueda de alternativas al modelo tradicional del taller de proyectos y convertir estos cursos en un ambiente de aprendizaje de mayor efectividad y profundidad. Los ejercicios se desarrollan mediante el uso de tecnología móvil basada en tablet-PC, lo cuales son utilizados tanto por el profesor como por la totalidad de la clase, complementado por software para trabajo colaborativo y El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador. Rafael Villazón, Camilo Villate, Germán Bravo [ 183 ] presentación, instalado en la totalidad de los computadores, (programa Dyknow®)5 y proyector de video. Igualmente, para el desarrollo de estas sesiones de taller, es necesario disponer el salón y su mobiliario de tal forma, que exista contacto visual entre el profesor y la totalidad de estudiantes, y que estos últimos puedan ver, además de su pantalla, la pantalla de proyección, que reproduce la del profesor. Igualmente, las tres horas de sesión se deben dividir en dos etapas, debido a la intensidad de concentración que genera la interacción entre la totalidad de estudiantes y el profesor. Taller de proyectos con uso de tecnología digital. Universidad de los Andes - 2009.

A continuación se describe una clase típica de corrección en este taller experimental: Cada estudiante prepara en un archivo las imágenes de su proyecto a ser revisadas; el profesor crea una sesión de clase en el software Dyknow®, donde cada estudiante a medida que el profesor lo estima, va presentando desde su tablet PC su trabajo, el profesor opina mediante anotaciones directamente hechas en las imágenes del estudiante y expuestas en el tiempo real al total de la clase. El profesor decide sobre la información que ve el grupo, es decir, el

profesor estima cuál información aparece tanto en el video beam como en las pantallas de los tablet PC de todos los estudiantes.

El profesor, además, durante la sesión de corrección le da atributos al estudiantes que estime conveniente para que opine mediante anotaciones directas sobre el trabajo del compañero. Al final de la sesión de corrección los estudiantes pueden terminar la clase con un archivo que a partir de sus imágenes iniciales ha sido aumentado con los comentarios. Adicionalmente mediante el uso de software de grabación Camtasia studio®<sup>6</sup> se puede obtener un archivo de video que contiene las anotaciones ocurridas durante la sesión de clase y el audio de lo ocurrido. Esta información puede ser documentada por el estudiante o profesor para estudiar la evolución y desarrollo de cada ejercicio. Para ilustrar aún mejor el experimento, se muestran las etapas necesarias para el desarrollo normal de un ejercicio de proyecto, basado en un caso específico, el diseño de un muro de cerramiento para un conjunto de vivienda colectiva en Bogotá. El profesor debe identificar una historia cercana a los estudiantes, que los estimule al tiempo que los rete en la búsqueda de soluciones. Para la situación específica, se utiliza la experiencia de un profesor de la escuela (arquitecto Philip Weiss) que todos conocen y se les propone a los estudiantes enfrentarse a la misma situación que el profesor tuvo quince años atrás. Los estudiantes deben hablar con quien enfrentó la situación original y generar la información básica del caso: entrevistar al profesor, hacer un levantamiento de las características físicas del lugar, recopilar los escritos o artículos relacionados, etc. Ésta información se debe presentar y almacenar digitalmente para que pueda ser consultada por la totalidad del grupo. El estudiante debe identificar un problema aparentemente sencillo, aunque por medio de una reflexión colectiva descubra las consecuencias profundas que puede tener. En el caso del cerramiento, se logra establecer que hay una pregunta profunda sobre la relación entre el espacio privado y el público, sobre el espacio urbano que pierde vigencia cuando no hay relación con los edificios que lo conforman. Estas conclusiones deben ser compartidas por la totalidad de los estudiantes. 5 Dyknow® es un programa desarrollado en DePauw University para uso sobre plataformas de tablet PC. Permite la colaboración e interacción en tiempo real del total de la clase alrededor de un sólo archivo, busca cambiar la imagen del salón de clase estático y tradicional por el salón de clase interactivo mediante metodologías de aprendizaje colaborativo. 6 Camtasia studio® es un programa desarrollado por Techsmith® para la grabación de todo lo que ocurra en tiempo real en la pantalla del computador; es decir permite grabar imágenes, presentaciones, audio, etc. y en general todo incluido audio y video de las anotaciones del profesor y estudiantes sobre la presentación de cada estudiante. [ 184 ] dearquitectura 05. Diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186. <http://dearquitectura.uniandes.edu.co> Para lograr una revisión y crítica de las propuestas se propone una estrategia basada en una serie de temas o preguntas centrales de la disciplina, que generalmente son aplicables a cualquier ejercicio. Para las revisiones se utiliza un protocolo, basado en la revisión sistemática de una presentación que se revisará con la ayuda del programa DyKnow, sobre la que el profesor y otros estudiantes harán críticas verbales o gráficas, que son registradas a lo largo del proceso. Las preguntas o temas para discutir, se puede resumir en la siguiente estructura: La imagen del proyecto: Independiente del contenido técnico que propone el curso, el problema de la forma no se puede abandonar y mucho menos promover la escisión entre el problema técnico y el estético. Se escoge un

estudio de caso con una carga alta en el problema de la imagen, como ocurre con el muro de cerramiento. Saber cuánto cuesta: Se propone la importancia de saber el costo de lo que se hace desde las etapas tempranas del proyecto y plantear un modelo de costos que permita controlar las decisiones y ser consciente de las relaciones de costo beneficio que generan las decisiones formales y materiales. Saber cuánto dura construirlo: Todo elemento que se dibuja se tendrá que volver realidad y esto tomará un tiempo determinado. Calcular la duración de la obra es importante en todos los casos y es una variable que generalmente no hace parte del taller de proyectos. Saber cómo se construirá: Dado que la propuesta es de gran extensión, se busca identificar el problema de la construcción serial y la definición de un módulo repetible que induce una visión racional del proceso constructivo. La interacción con la estructura: Al ser el cerramiento autoportante obliga a reflexionar sobre sistemas sencillos para configurar una estructura que estará expuesta al empuje del viento, la irregularidad del terreno y al uso como protección externa. El agua: La conducción horizontal y vertical del agua que pueda acumularse en el muro exterior; identificar como la generación de superficies horizontales favorece la aparición de patologías relacionadas con el agua. Los espacios para las instalaciones: Temas de iluminación artificial y la posible interacción con el peatón, genera la previsión de espacios para alojar conductos o futuras actualizaciones de los elementos tecnológicos incluidos en el muro de cerramiento. Los materiales del cerramiento: Es uno de los elementos donde es posible la experimentación formal y material. Es la oportunidad para superar los materiales convencionales para potenciar la forma e imagen inicial propuesta. Igualmente, este cerramiento, además de ser la imagen del proyecto, puede controlar la habitabilidad del espacio público y regular la relación entre el interior y el exterior. Modificación del pavimento exterior: Al ubicar este muro de cerramiento, es necesario reflexionar sobre su influencia sobre el material a utilizar en el andén público y el espacio colectivo. Estudiantes trabajando con tablet PC en el taller de proyectos en la Universidad de los Andes -2009. –

### **Repetición de temas**

En este taller experimental, de acuerdo a lo explicado en la descripción anterior, el profesor gracias a las posibilidades tecnológicas no necesita repetir los temas en cada ejercicio, a diferencia de lo que ocurre en el taller tradicional, donde repite el concepto a cada uno de los estudiantes. Gracias al uso del programa para trabajo colaborativo, el profesor tiene a su disposición la totalidad de presentaciones, con lo cual es posible hacer comparaciones de una manera más sencilla que cuando se utilizan las presentaciones de los estudiantes por separado. Desafortunadamente, al menos en este experimento, no fue posible poner en la pantalla más de un proyecto para poderlos comparar de forma simultánea. El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador? Rafael Villazón, Camilo Villate, Germán Bravo [185] En esta versión del taller al igual que en el taller apoyado en tecnologías de presentación, el profesor puede apoyarse en el trabajo de su estudiante para abordar con el grupo completo los temas o contenidos que a su juicio son importantes para la totalidad del grupo como objetivos académicos. Al disponer de tablets PC el profesor puede ir más allá y de manera interactiva discutir gráficamente en tiempo real cada uno de

los conceptos y solicitarles a los estudiantes soluciones alternativas para “ayudar” a solucionar los problemas detectados colectivamente. –

### **Conocimiento de los proyectos**

Este tipo de curso permite que el profesor tenga un conocimiento mayor del proyecto, pero más importante que esto es que los estudiantes también se vuelven parte de las propuestas de sus compañeros, con lo cual pasan de ser agentes activos de su propio proyecto a serlo de varios ejercicios. Igualmente, permite que un estudiante que no tenga su presentación pueda participar activamente en los proyectos de sus compañeros, con lo cual seguramente podrá abordar de nuevo el proyecto con mayor conocimiento de causa.

Igualmente, al incorporar la posibilidad de grabar en video la crítica del proyecto, es posible recuperarla para entender el proyecto. –

### **Interacción**

La interacción cambia totalmente al perder la organización jerárquica del taller tradicional y convertirlo en un ambiente totalmente horizontal, donde son los estudiantes los que discuten sobre las propuestas.

El papel del profesor pasa de ser la fuente de conocimiento a ser la guía de la discusión, sugerir la revisión de algunos temas, solicitar la búsqueda de información por internet que complemente la sesión, hacer ejercicios de resolución de problemas sencillos que nutran el desarrollo de la actividad, con lo cual es evidente que el taller como espacio característico de la disciplina va a promover efectivamente los valores de optimismo, respeto, autonomía, innovación, crítica y colaboración que supone formarse como arquitecto (Cultura de taller), dándole un nuevo valor el paradigma del taller tradicional. –

### **Atención**

La atención y concentración de los estudiantes aumenta, pues los alumnos centran sus esfuerzos en la pantalla de trabajo en la cual están ocurriendo diversas operaciones, en las que pueden participar. Este cambio de un rol pasivo a uno activo es la diferencia principal de la propuesta. Obviamente, el riesgo de la pérdida de atención es alto, sobre todo cuando el estudiante tiene un computador en sus manos con acceso a internet. El programa cuenta con la opción de bloquear esta posibilidad. También existe el riesgo de que empiecen a hacer dibujos que no tienen relación con lo que se está discutiendo, pero este asunto lo puede manejar el profesor desde su terminal.

Taller de proyectos con uso de tecnología digital. Universidad de los Andes - 2009. [186] de arquitectura 05. diciembre de 2009. ISSN 2011-3188. Bogotá, pp. 176-186. <http://dearquitectura.uniandes.edu.co>

### **Conclusiones y perspectivas.**

- El diseño de los ejercicios es determinante para poder predecir los resultados y lograr que los objetivos académicos, las competencias y los contenidos se cumplan.
- El método obliga al estudiante a construir presentaciones claras que deben ser el reflejo de su capacidad para construir un argumento coherente. Esto abre la posibilidad de que las presentaciones sean multimediales, donde no sólo el dibujo, video o texto preparado hagan parte del contenido. Adicionalmente, la posibilidad de realizar dibujos en tiempo real enriquece la discusión y aproximación al proyecto, permitiendo la visualización y comprensión por la totalidad de los estudiantes.
- Es una estrategia que evade completamente la posibilidad de que el taller de proyectos se convierta en la réplica de una oficina de diseño arquitectónico o que simplemente se reproduzca la manera como el profesor fue educado; es un ambiente de aprendizaje, que de forma simultánea valora la experiencia del profesor y de los estudiantes.
- Es un sistema de difícil implementación porque demanda un alto grado de compromiso, capacitación y familiaridad del profesor con las tecnologías de información. El profesor de proyectos tendrá que entrar en el sistema para preparar clase, prever los resultados de los ejercicios, saber qué competencias quiere desarrollar o de lo contrario, esta aproximación se convertirá solamente en una anécdota.
  - Tiene excelente recepción en los estudiantes, debido a su familiaridad con las tecnologías de información y a la cultura mediática con las cuales han sido educados.
  - Los resultados son positivos, pero proponen un cambio cultural profundo y existe resistencia para este cambio de paradigma.

Se deben identificar los niveles de formación donde este tipo de taller tenga mayor efectividad, teniendo en cuenta que el experimento únicamente cubrió a los estudiantes de tercer y cuarto año.

- Se debe contar con un espacio donde esta tecnología esté disponible sin necesidad de un esfuerzo adicional por parte de los estudiantes o los profesores.

#### **Bibliografía**

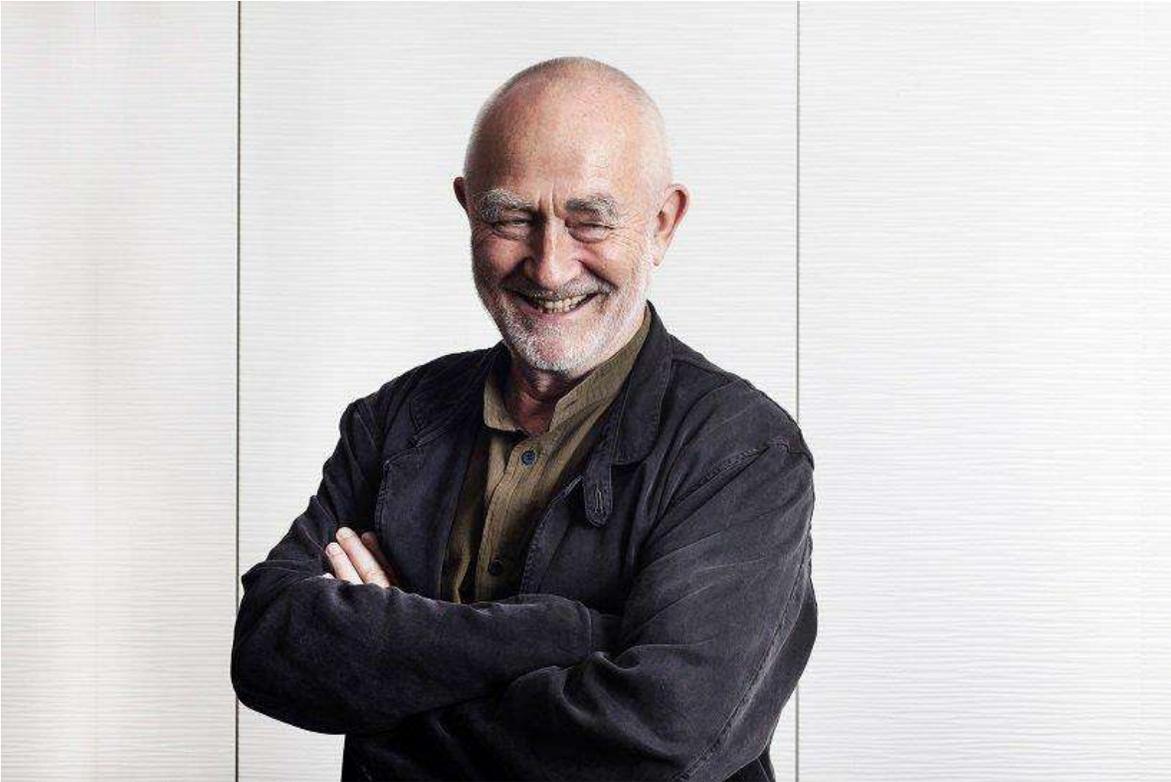
Anasagasti, Teodoro de. Enseñanza de la Arquitectura. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 1995. Carter, Peter. Mies Van der Rohe at work. London: Phaidon, 1999. Fisher, Thomas, et al., The discipline of architecture. Minneapolis: University of Minnesota press, 2001.

#### **Transcripto N° 3**

#### **Enseñar arquitectura, aprender arquitectura.**

Peter Zumthor. 9 agosto, 2020

<https://tecnne.com/biblioteca/peter-zumthor-arquitectura/>



### **Enseñar arquitectura, aprender arquitectura**

Los jóvenes acuden a la universidad, quieren ser arquitectos o arquitectas, quieren averiguar si poseen las cualidades para ello. ¿Qué es lo primero que se les transmite?

Lo primero que se les ha de explicar es que no se encontrarán con ningún maestro que plantee preguntas ante las cuales él sepa de antemano la respuesta. 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. Un buen proyecto arquitectónico es sensorial. Un buen proyecto arquitectónico es racional.

[Peter Zumthor, Museo kolumba](#)

Antes de conocer siquiera la palabra arquitectura, todos nosotros ya la hemos vivido. Las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas: nuestra habitación, nuestra casa, nuestra calle, nuestra aldea, nuestra ciudad y nuestro paisaje son cosas que hemos experimentado antes y que después vamos comparando con los paisajes, las ciudades y las casas que se fueron añadiendo a nuestra experiencia. Las raíces de nuestro entendimiento de la arquitectura están en nuestra infancia, en nuestra juventud: residen en nuestra biografía. Los estudiantes deben aprender a estudiar conscientemente con sus vivencias personales y biográficas de la arquitectura, que son la base de sus proyectos. Los proyectos se abordan de manera que pongan en marcha todo ese proceso.

Nos preguntamos qué es lo que entonces nos gustó, nos impresionó, nos conmovió en esa casa, en esa ciudad, y porqué. Cómo estaba dispuesto el espacio, el lugar, que aspecto tenía, que olor había en el ambiente, cómo sonaban mis pasos, cómo resonaba mi voz, cómo sentía el suelo bajo mis pies, el picaporte bajo mi mano, cómo era la luz sobre las fachadas, el brillo de las paredes. ¿Éra una sensación de estrechez o de amplitud, de intimidad o vastedad?

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.

La arquitectura es siempre una materia concreta; no es abstracta, sino concreta. Un proyecto sobre el papel no es arquitectura, sino únicamente una representación más o menos defectuosa de lo que es la arquitectura, comparable con las notas musicales a música precisa de su ejecución. La arquitectura necesita ser ejecutada. Luego surge su cuerpo, que es siempre algo sensorial.

Todos los trabajos del proyecto del primer curso de arquitectura parten de la sensualidad corporal y objetual de las arquitecturas, de su materialidad. Experimentar la arquitectura de una forma concreta, es decir, tocar su cuerpo, ver, oír, oler. Los temas del curso son descubrir esas cualidades y, después, saber tratar con ellas conscientemente.

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.

Incluso el dibujo de planos a escala debe partir siempre de un objeto concreto (aquí el orden habitual en la práctica arquitectónica -idea, plano, modelo, objeto concreto- se invierte). Primero se crean los objetos concretos y más tarde se dibujan a escala. E incluso la comprensión de las distintas dimensiones de la escala en la arquitectura se estudia en objetos concretos (por ejemplo, tomando medidas de una sección transversal o longitudinal de un trazado viario, dibujos detallados de un espacio interior existente, etc.).

Llevamos en nuestro interior imágenes de las arquitecturas que nos han ido configurando, y podemos hacer revivir estas imágenes en nuestro espíritu y hacerles preguntas, pero de todo esto no surge aun un nuevo proyecto, ninguna nueva arquitectura. Todo proyecto ansía tener imágenes nuevas, nuestras «viejas» imágenes únicamente nos pueden ayudar a encontrar las nuevas.

Pensar en imágenes al proyectar algo entraña siempre pensar en la totalidad. Pues, por su naturaleza, la imagen muestra siempre la estructura total del sector de la realidad imaginada objeto de consideración, como, por ejemplo, la pared y el suelo, el techo y los materiales, la atmósfera luminosa y la tonalidad de un espacio. E incluso, igual que en el cine, vemos todos los detalles en la transición del suelo a la pared y de la pared a la ventana.

Es evidente que, con frecuencia, estos elementos no están ahí al comenzar un proyecto, cuando intentamos hacernos una imagen del objeto que estamos pensando.

La mayor parte de las veces, la imagen es incompleta al comienzo del proceso del proyecto, de modo que nos esforzamos por volver a concebir y clarificar una y otra vez el tema de nuestro proyecto, a fin de que las partes que faltan encajen en nuestra imagen. O, dicho de otro modo: proyectamos.

La clara y concreta perceptibilidad de las imágenes que nos representamos nos ayuda a hacerlo, a no perdernos en la esterilidad de abstractas hipótesis teóricas, a no perder el contacto con las cualidades de concreción de la arquitectura. Producir imágenes interiores es un proceso natural que todos nosotros conocemos. Forma parte del pensamiento.

Un pensamiento asociativo, salvaje, libre, ordenado y sistemático en imágenes, imágenes arquitectónicas, espaciales, en color y sensoriales; e aquí mi definición preferida del proyectar. Me gustaría transmitir a los estudiantes que el método adecuado para proyectar es ese pensar en imágenes.

### [Peter Zumthor](#)

Conferencia, Accademia di Architettura, Mendrisio, Suiza, 1996

Fotografía: ©Yael Engelhart

TECNNE | Arquitectura y contextos ©[Marcelo Gardinetti](#) 2021 Todos los derechos reservados.

El contenido de este sitio web está protegido por los derechos de propiedad intelectual e industrial. Salvo en los casos previstos en la ley, su reproducción, distribución, comunicación pública o transformación sin la autorización del titular de los derechos es una infracción penalizada por la legislación vigente. – **Justificación del uso de imágenes y fotografías:** – se utilizan las fotografías porque tratan de una obra artística y o arquitectónica significativa – la imagen solo se utiliza con fines informativos y educativos – la imagen está disponible en internet – la imagen es una copia de baja resolución de la obra original y no es apta para uso comercial – En todos los casos se menciona el autor –

Nota: Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#)