

Conversaciones asíncronas en un Taller de Diseño: piloto del estudio de la relación entre presencia docente y presencia cognitiva en la construcción de conocimiento proyectual

Asynchronous conversations in a Design Studio: pilot study of the relation between teaching presence and cognitive presence in knowledge building

Eduardo Hamuy Pinto

FAU, Universidad de Chile, Chile
ehamuy@uchile.cl

Lorna Lares L.

FAU, Universidad de Chile, Chile
lolares@uchilefau.cl

Rosa María Mayordomo Saiz

Universitat Oberta de Catalunya, España
mmayordomo@uoc.edu

ABSTRACT

Even though most studio courses, in architecture and design curricula in LA, use web resources, their role in learning is not always fully clear and deeper understanding is required. Due to a prevailing approach based on practical reasoning in the studio, learning is usually assessed by focusing on the representation of the design object, rather than on the cognitive process in design thinking. This research examines online asynchronous communication during a studio project, searching evidence of design knowledge-building through a Community of Inquiry framework. It intends to provide better understanding of how teaching may influence cognitive processes in students.

KEYWORDS: design cognition; asynchronous communication; studio teaching; Community of Inquiry.

La formación en Arquitectura y Diseño Gráfico o Diseño Industrial en Latinoamérica, hace uso de recursos web de comunicación como parte del proceso de generación de las competencias fundamentales para diseñar. Sin embargo, a la didáctica que utiliza TIC aun se le asigna un rol periférico, por no discernir sus prestaciones y oportunidades específicas. Se requiere comprender mejor su papel en la didáctica proyectual y su habilidad para potenciar la cognición en el diseño.

El taller, asignatura núcleo que busca formar profesionales reflexivos a través de la enseñanza basada en problemas y proyectos, simula la práctica profesional y enfatiza el saberhacer o razonamiento práctico (Oxman, 2001; Schön, 1992). Como una consecuencia de este enfoque práctico, la enseñanza del diseño ha tendido más bien a equiparar los productos del hacer con los aprendizajes y descuidado las propiedades cognitivas de los procesos de aprendizaje del diseño (Eastman, McCracken & Newstetter, 2001; Oak, 2011; Oxman, 2001, 2004, 2006). ¿De qué modo se evidencian procesos de construcción de conocimiento proyectual en los entornos virtuales de aprendizaje?

El modelo conceptual de *Community of Inquiry* (Col)

[Garrison & Anderson, 2005; Garrison, Anderson & Archer, 2010] servirá para esta indagación. La Col considera las dimensiones *Presencia Docente* (PD), *Presencia Cognitiva* (PC) y *Presencia Social* (PS) en los procesos de interacción que se dan en la enseñanza aprendizaje en la virtualidad (Fig. 1). En un caso de estudio se identifican y analizan formas que toma la PD y la PC en las interacciones asíncronas de participantes en un espacio virtual. El caso de estudio consiste en una actividad en un taller de Diseño de la FAU, Universidad de Chile. El caso servirá como experiencia piloto para aprendizaje metodológico, que permita al año siguiente replicarlo en un conjunto de talleres proyectuales de primeros años de las carreras de Arquitectura y de Diseño en la misma facultad (Fig. 1).

La investigación se enmarca en el paradigma interpretativo constructivista, que considera la realidad social del aula como de una naturaleza particular y asume la complejidad de comprender los significados en los contextos de las personas que los producen e intercambian. Este enfoque metodológico también se ha aplicado en otros estudios que buscan comprender las interacciones y la cognición en diseño en contextos de enseñanza o práctica del diseño (Bucciarelli, 2001;

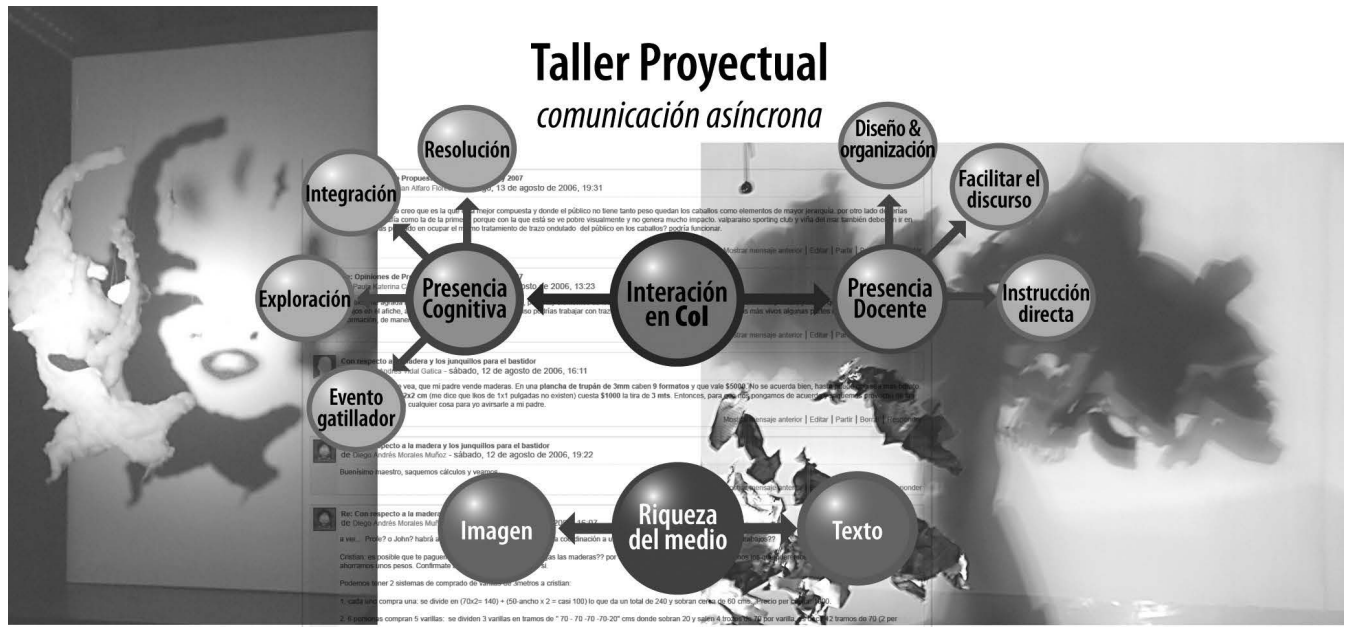


Fig. 1.- El modelo de la *Community of Inquiry* y sus dimensiones (Garrison & Anderson, 2005) + riqueza de medios.

Oak, 2011; Schön, 1992). Se describirá la forma que toma la PC y su evolución en estos espacios virtuales de los foros del taller de diseño. Luego se explorarán las relaciones entre la PD y la evolución de la PC en los procesos de construcción de conocimiento projectual de la comunidad de aprendizaje.

Actividad: El Material & su Sombra como Objeto de Diseño

Se concibió una actividad en la cual el uso de las TIC aportara un valor añadido, además, su resolución debía comportar la convergencia de sistemas de representación escrita e icónica, combinación que no ha sido abordada en otros estudios adscritos a la Col (Swan & Ice, 2010). Sería una actividad breve de naturaleza heurística, la resolución de un problema por medio de la observación y el análisis, centrales al currículo del primer año. La observación es una experiencia que nos permite construir conocimiento a través de la exploración y convertir el propio conocimiento en cosas, por medio de los recursos materiales y humanos, desarrolla la capacidad de reconocer potencialidades y de ese modo desarrollar habilidades para innovar.

Se sumó, el propósito de iniciar a los estudiantes en las propiedades, posibilidades y particularidades que ofrecen los materiales y las técnicas para trabajarlos. Por una parte, explorar el uso de materiales para descubrir propiedades y cualidades sin limitarse a la instrucción, teórica o normativa. Por otra parte, se intencionó un aprendizaje sobre una variable morfológica inusual. En occidente siempre se habla de la luz pero no de la sombra (Tanizaki, 1994), la sombra se reconoce usualmente solo como un resultado —o más bien una secuela— de otras cosas y no como una

variable en si misma que se busca y se puede controlar en el proceso de construir la forma. Las propiedades físicas del material se suelen entender como concretas y tangibles, se trabajan directamente con ellas, se les puede tocar, manipular y de ese modo conformar. En cambio, la sombra no se puede tocar —es intangible— si bien se la puede conformar. La morfología de la sombra entonces, ya no es solo el efecto secundario, puede ser construida, modificada y moldeada como un propósito en si mismo.

Y el tercer aspecto de este ejercicio fue el trabajo colaborativo, desarrollar en ellos capacidad para trabajar en equipo y potenciar el conocimiento compartido. Esta habilidad, una de la llamadas competencias blandas del siglo XXI, se asume que los estudiantes conocen y sin embargo rara vez se instruye explícitamente en ella.

En síntesis, a los estudiantes se les fijaron como objetivos del ejercicio: observar, explorar y experimentar en el hacer, las cualidades morfológicas tangibles e intangibles de las sombras en relación a las propiedades de los materiales, como medio para la construcción de la forma. Además, debían practicar sus habilidades para realizar trabajo en equipo, con autonomía en la toma de decisiones respecto de materiales y tiempo.

Una sesión presencial presentó el ejercicio, entregó la consigna, expuso conceptos centrales, conformó los grupos y llevándoles a una exploración preliminar de materiales y sombras. La segunda sesión semanal, por ser feriado, sirvió como oportunidad para disminuir el contacto presencial y potenciar el uso de espacios virtuales. Se usó el foro del LMS institucional —U-Cursos— como espacio de conversación y correcciones. La consigna para el desarrollo del

ejercicio durante los 6 días siguientes, especificó modos de comunicación: podían publicar preguntas, reflexiones y comentarios en el foro; hacer aportaciones que incluyeran fotos o vídeos de sus observaciones y avances, tomadas con cámaras digitales o celulares; podían compartir links (sitios atingentes, YouTube, Flickr, etc). Otras formas de comunicación, como el grupo en Facebook que tiene este taller o mensajes de texto con celulares, debían utilizarse solo para derivar la atención hacia el foro.

Durante el desarrollo de actividades virtuales, hubo ayudas del equipo docente (la profesora y tres ayudantes) por medio del foro, correcciones puntuales en línea: de carácter general para asesorar al curso en temas como particularidades de un material, publicar algún documento o responder preguntas genéricas sobre el encargo; particulares para asesorar algún grupo específico, que realizadas en el foro eran compartidas con todo el curso. El curso estaba compuesto por 21 estudiantes, que se distribuyeron en 7 grupos de 3.

Resultados

Luego de la sesión presencial inicial, el curso se reunió una semana después para exponer las 7 propuestas. En este contexto, fijaron un desafío adicional, solicitar una versión mejorada (en oficio, propuesta conceptual y/o morfología) y definitiva, para cuatro días después. En esa tercera sesión los trabajos fueron calificados.

Fueron 11 días de uso del foro. Se generaron 21 tópicos o hilos de conversación, 15 de ellos iniciados por estudiantes y 6 por el equipo docente. Para el análisis de los tópicos primero se vieron aspectos cuantitativos: número de aportaciones por grupo (17-45) y cuántos participantes diferentes intervinieron en cada tópico (5-16). Se observó que los hilos de conversación más activos (según variables cuantitativas), no correspondían necesariamente a aquellos donde la PC transitó con mayor intensidad por fases de: desencadenar/problematizar; explorar/divergente; integrar/síntesis; resolver/comprobar; o los productos finales mejor evaluados. Una segunda fase de análisis buscó 3 grupos de resultados más exitosos, que permitieran examinar la calidad de los intercambios en sus hilos de conversación: grupos I, II, III, que describimos a continuación.

Grupo I — Comparativamente, G-I tuvo alto número de aportaciones (45) y participantes (8). Primero publicaron ejemplos de imágenes de sombras y breves comentarios sobre cómo orientar esta fase de exploración. Entre estos referentes apareció una imagen esténcil de Marilyn Monroe. Los docentes les sugirieron una relación conceptual entre el esténcil y la obra de Andy Warhol, por medio del Pop Art. Los docentes insinuaron al grupo establecer una relación conceptual entre una posible materialidad (latas de sopas “Campbell” de Warhol) y la

construcción de la imagen a partir de sombras de latas. Esta sugerencia fue valorada por los estudiantes, pero desechada por la complejidad constructiva. Al tercer día los integrantes manifestaron en el foro que ya no lograban avanzar por separado y requerían juntarse en la casa de uno de ellos a probar sus ideas.

A partir de ese momento G-I publicó el registro visual de su trabajo. Se incluyó un vídeo que registró una fase preliminar de construcción de la sombra/imagen de Marilyn, en base a algodones flotando. En 37seg. se evidencian aspectos técnicos de la experimentación. La locución describe el procedimiento de trabajo y propósito de trabajar con alambre escondido adentro de cuerpos de algodón. Este relato audiovisual, permite apreciar materiales, disposición espacial y el resultado visual del conjunto de piezas.

En síntesis, en términos de PC se observa en el uso del foro de G-1, poca profundización del problema desencadenante planteado por los docentes. De una breve exploración de ejemplos surge precipitadamente una única idea, con un grado menor de análisis o reflexividad. La segunda parte de la semana se concentra en el trabajo de exploración del modo de materializar esa idea, solo con registro parcial pues el trabajo fue presencial.

La PD, en el hilo de conversación de G-I se puede observar como intervenciones de docentes. Por una parte, la subdimensión *Diseño y Organización* (Garrison & Anderson, 2005) está presente con intervenciones acotadas en el hilo de conversación, si bien presente en otros tópicos de foro, levantados por los mismos docentes y en consigna entregada al inicio de la actividad. La subdimensión *Facilitar el Discurso* se manifestó principalmente al valorar propuestas que surgían de estudiantes y evaluar algunos resultados preliminares, por ejemplo:

“Pero recuerden lo comentado en la clase y las conclusiones que ustedes mismos sacaron... NO debemos descubrir en la configuración del material la configuración o diseño de la sombra... tiene que tener cierto grado de sorpresa...” comentó la profesora. Y la subdimensión de *Enseñanza Directa*, se apreció en la inyección de conocimientos al señalar las relaciones entre la imagen de Marilyn Monroe y el Pop Art. Sin embargo, G-I pareció no alcanzar a comprender esta relación histórica y estética para aprovecharla en su propuesta final.

Grupo II — G-II tuvo alta participación (37 aportaciones y 12 participantes) que distribuyó a través de 3 tópicos en líneas de conversación. En el 1º tópico, levantaron una pregunta práctica y operativa sobre dónde podían comprar focos. Un ayudante les entregó información al respecto y luego los docentes hicieron seguimiento al tema. Profesora y ayudantes les consultaron sobre grado de avance de su propuesta. Su repuesta estuvo



Fig. 2.- Ejemplo aportes en la virtualidad, proceso Grupo III.

implícita en galerías de *Flickr*. En el 2º, dan cuenta que ya se reunieron presencialmente y decidieron explorar efectos relacionados a los separadores de ambientes japoneses *Shoji*. Luego publicaron imágenes relacionadas a sombras de árboles; registros de exploración de materiales; y un video en *YouTube* con una breve exploración de manipulación de una sombra. El 3º es solo una breve aportación para enlazar una Galería *Flickr* donde comparten varios álbumes que suman 56 fotos en total. Con ellas reconstruyen, 5 momentos del proceso: 1) exploración de materiales; 2) intento inicial de representar un árbol; 3) un último avance; 4) afinando detalles finales; y 5) fotos de los trabajos expuestos por diferentes grupos.

El trabajo de G-II fue bien evaluado, se le reconocieron: atributos semánticos en el concepto de árbol como símbolo del medio ambiente; estos atributos se reforzaban por la elección de materiales de desechos derivados del árbol; además, un componente estético en el movimiento y reflejos de hojas de árbol producía un efecto atmosférico dinámico y sutil, que sugería lo oriental.

En cuanto a PC, G-II exhibe mayor nivel de problematización, exploración, integración y resolución. Estas fases desarrolladas apenas en los textos, tuvieron aporte significativo en galerías de imágenes y vídeo, por su extensión y organización. Y en cuanto a la PD, esta es similar a la del grupo anterior, son intervenciones muy acotadas en el hilo de conversación y pareció ser innecesario hacer referencia al *Diseño y Organización*. El *Facilitar el Discurso* se expresó al valorar positivamente propuestas que surgían de G-II y evaluar algunos resultados preliminares. La *Enseñanza Directa*, se dio al

responder consulta técnica y operativa sobre los focos.

Grupo III — G-III mostró niveles intermedios de participación (26 y 5) pero su resultado fue de los mejor evaluados. No escriben mucho, sin embargo enlazan una galería *Flickr* de 75 imágenes, además de un video. La galería es un recorrido en imágenes por diferentes etapas durante 7 días: 1º- exploran posibilidades de proyección de sombras; 2º- día 5 publican proceso de construcción de una imagen 2D; 3º- estudio sobre la sombra, posiciones y alturas del foco y tubos de papel; 3º- pruebas sobre objetos perpendiculares a un muro, procesos de construcción; 4º- perfil de una cara masculina; 6º- herramientas utilizadas; 7º- imagen de una pistola; 8º- imágenes de diversión en el trabajo. El día 8 se publica la última secuencia, la cual registra el proceso de construcción del soporte sobre el cual montaron los objetos en el muro (ver Fig. 2).

En el resultado final se valoró lo claro y expresivo del mensaje (hombre con gorra policial empuñando arma que proyecta bala que atraviesa botella en su trayectoria). A la selección de imágenes que publican, se intercalan algunos comentarios de apreciación positiva de ellos mismos y del equipo docente. Hay pequeños comentarios que dan cuenta de algún análisis de los resultados parciales. El comportamiento de PC y PD son similares a G-II (Fig. 2).

Conclusiones

Las comunicaciones asíncronas se utilizaron principalmente como registro, se dio poco desarrollo crítico y reflexivo en las aportaciones y más escaso aun, fue encontrar debate entre los grupos. Los textos en general eran breves, predominantemente descriptivos. Sin embargo, imágenes estáticas y vídeos, fueron

recursos que enriquecían los contenidos aportados —de manera significativa— complementando un relato que era incompleto en las palabras. La PC se evidencia más en la fase de exploración y tal vez se requiere alguna estrategia diferente si se quisiera potenciar el foro como espacio reflexivo, como por ejemplo la construcción de un discurso en base a la visualidad. La PD en este caso tiende a hacerse presente en función de la participación de estudiantes en el foro, por tanto se requiere primero incentivar ese *engagement* (Shea & Bidjerano, 2010) para que pueda ocurrir un *Facilitar el Discurso*. Esto puede depender de otra subdimensión de la PC, el *Diseño y Organización*, es decir de un diseño didáctico de los docentes.

Como piloto de una experiencia a ser replicada, se pueden extraer varias lecciones. La consigna y diseño de la actividad debe ser revisada de modo que el resultado del encargo se resuelva más íntegramente de modo digital y en línea, pues si es algo concreto y tangible (como lo fue en este caso), se tenderá a buscar el contacto presencial para construirlo en conjunto. Obviamente esto no es algo malo en sí mismo, pero para el objetivo de la investigación impide estudiar el proceso cognitivo sin que intervengan muchos otros aspectos que se escapan del registro y los espacios virtuales.

El LMS institucional fue mal evaluado por los participantes, por sus limitaciones técnicas para publicar y compartir contenido, además de la forma poco clara para compilar y presentar los hilos de conversación. Es necesario utilizar otro entorno virtual de trabajo, uno que entregue a los participantes más posibilidades en los recursos de publicación y comunicación.

Referencias

- Bucciarelli, L. (2001). Design Knowing & Learning: A Socially Mediated Activity. En: C.M. Eastman, W.M. McCracken & W.C. Newstetter (Eds.), *Design Knowing and Learning: Cognition in Design Education* (297-314). Oxford: Elsevier Science.
- Eastman, C. M., McCracken, W. M., & Newstetter, W. C. (Eds.). (2001). *Design Knowing and Learning: Cognition in Design Education* (First edit., p. 318). Oxford, UK: Elsevier Science Ltd.
- Garrison, D. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 5-9. Elsevier Inc.
- Oak, A. (2011). What can talk tell us about design?: Analyzing conversation to understand practice. *Design Studies*, 32(3), 211-234.
- Oxman, R. (2001). The Mind in Design: A conceptual Framework for Cognition in Design Education. En: C.M. Eastman, W.M. McCracken & W.C. Newstetter (Eds.), *Design Knowing and Learning: Cognition in Design Education* (269-295). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Oxman, R. (2004). Think-maps: teaching design thinking in design education. *Design Studies*, 25 (1) 63-91.
- Oxman, R. (2006). Theory and design in the first digital age. *Design Studies*, 27 (3) 229-265.
- Rodríguez Barros, D. (ed.) (2006). *Experiencia Digital: usos, prácticas y estrategias en talleres de arquitectura y diseño en entornos virtuales*. Carmena S. (coord.). Mar del Plata, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Schön, D.A. (1992) *La Formación de Profesionales Reflexivos: Hacia un Nuevo Diseño de la Enseñanza y el Aprendizaje en las Profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers & Education*, 55(4), 1721-1731.
- Soza, P., Serres, M., & Hamuy, E. (2008). Sistema de gestión de contenido en taller de arquitectura, basado en herramientas web 2.0 de libre acceso. SIGraDi 2008 Proceedings, La Habana, Cuba, 381-386.
- Swan, K., & Ice, P. (2010). The community of inquiry framework ten years later: Introduction to the special issue. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 1-4.
- Tanizaki, J. (1994). *El elogio de la sombra* (p. 96). Madrid, España: Siruela.