

El borde dialéctico entre el habitar de las ciudades y la metodología de aprendizaje en las facultades de arquitectura

Recepción / Received: 16, 10, 2018
Aceptación / Accepted: 30, 11, 2018
Publicado / Published: 31, 12, 2018

Adrián Patricio Beltrán Montalvo¹ , Edwin Geovanny Estrella Mogollón² , Francisco Javier León Villacís³

Universidad UTE, Quito-Ecuador, adrian.beltran@ute.edu.ec
Universidad UTE, Quito-Ecuador, emeg12197@ute.edu.ec
Universidad UTE, Quito-Ecuador, franciscoj.leon@ute.edu.ec

Resumen:

A lo largo de la historia los seres humanos han buscado modificar y transformar el entorno en el que habitan, con el objetivo de crear espacios confortables, seguros y que garanticen una vida plena. Ejecutar estas modificaciones son retos a los que los estudiantes de las facultades de arquitectura se enfrentan; aquí se encontrarán con varios escenarios de posible conflicto, en los cuales deben tomar la decisión de seguir las normas establecidas por la academia y por las políticas de la ciudad, o proponer un cambio en beneficio del mejoramiento urbano. En el siguiente artículo se presentarán criterios académicos utilizados por docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UTE, Quito – Ecuador, enfocados en una visión que guíe e incentive a los alumnos a replantear su perspectiva frente al diseño urbano-arquitectónico, sin perder el diálogo con lo preexistente, la identidad del lugar y los parámetros establecidos por los entes regulatorios de la ciudad. Al finalizar se expondrán conclusiones, objetivos, recomendaciones y resultados que estas metodologías de enseñanza han alcanzado de manera práctica y puntual sobre los alumnos.

Palabras claves: entorno, conflicto, habitar, ciudad, arquitectura.

Abstract:

Throughout history, human beings have sought how to modify and transform the environment where they dwell, with the aim of creating comfortable and safe spaces that guarantee a full life. Executing these modifications are challenges that architecture students have to face; here they will find several scenarios of possible conflict, in which they must take a decision: to follow the rules established by the academy and by the city policies or propose a change to reach an urban improvement. The following article will present academic criteria used by teachers from UTE School of Architecture and Urban Planning, Quito - Ecuador, focused on a vision that guides and motivates students to stake out their perspective related to urban-architectural design, without losing the dialogue with the preexisting place identity and certain parameters established by the city regulatory entities. At the end, conclusions, objectives, recommendations and results that this teaching methodology has reached in a practical and timely manner on students, will be presented.

Keywords: environment, conflict, dwelling, city, architecture

¹ Docente de la Universidad UTE (Quito-Ecuador) / Arquitecto graduado de la Pontificia Universidad Católica (Quito-Ecuador) / Magíster graduado de la Universidad de Melbourne (Melbourne-Australia)

² Docente de la Universidad UTE (Quito-Ecuador) / Arquitecto graduado de la Universidad UTE (Quito-Ecuador) / Magíster graduado de la Universidad SEK (Quito-Ecuador)

³ Docente – Investigador de la Universidad UTE (Quito-Ecuador) / Arquitecto graduado de la Pontificia Universidad Católica (Quito-Ecuador) / Magíster graduado de la Universidad UEES (Guayaquil-Ecuador) / Candidato a PHD de la Universidad Politécnica de Valencia (Valencia-España)

I. INTRODUCCIÓN

"The way in which you are and I am, the manner in which we humans are on the earth, is dwelling."

"La forma en la que tu y yo somos, la manera en la que los humanos están en la tierra, eso es habitar".

Martin Heidegger.

Dentro de las competencias con las que cuentan los estudiantes de arquitectura la que más se destaca es la competencia cognitiva, que es un tipo particular de inteligencia que permite al estudiante representar, graficar, generar y transformar información no lingüística hasta llegar a un simbolismo capaz de agrupar a esta competencia en tres categorías complementarias: la 'percepción espacial', la 'rotación mental' y la 'visualización', destrezas que desarrollan en los educandos capacidades de ubicación y orientación, giro mental de objetos bidimensionales o tridimensionales y generar imágenes mentales, realizar cambios o transformaciones mentales y retención de los cambios producidos, respectivamente. (Vázquez, 2013)

Sin embargo, las competencias cognitivas no trabajan solas, estas deben estar apoyadas y soportadas por diferentes aspectos personales de los estudiantes que tienen relación directa con sus emociones, motivaciones, conducta, valoraciones académicas y demás habilidades ligadas a estos aspectos. El alumno responderá de acuerdo a una integración y enfrentamiento de su estado personal con sus competencias innatas y adquiridas; es decir, que el entendimiento y comprensión espacial, al estar potenciado por un perfil motivacional, puede generar un mejor resultado propositivo por parte del estudiante, siempre y cuando se tomen en cuenta estrategias que mejoren el manejo y gestión del tiempo así como del ambiente de estudio, no pospongan tareas, pidan la ayuda necesaria a docentes, pares y demás académicos, y manejen estrategias de reflexión sobre cómo trasgredir los lineamientos de una manera ética y con una conducta académica exitosa (Guilford, 1969).

Al contar con estas competencias, los

estudiantes de arquitectura son personas no solo con un gran dominio del espacio sino también con la capacidad de visualización de escenarios hipotéticos (Linn, 1985). El presente artículo busca describir como, a través de la aplicación de ciertas metodologías, y en conjunto con la creatividad, se ha logrado modificar el pensamiento de la academia sobre el habitar los espacios urbanos, en búsqueda de alcanzar la liberación y transgresión positiva del diseño urbano-arquitectónico.

II. DESARROLLO DEL ARTÍCULO

Cuando nos referimos a problemáticas vamos más allá de un ejercicio de clases o un taller de proyectos; debemos concentrarnos en los entornos más complejos y completos a los que deben enfrentarse los estudiantes y futuros arquitectos: el habitar en los espacios urbanos. A estos entornos se los debe comprender como espacios de libre intervención, donde todo está por hacerse y se encuentran en proceso continuo de reinención, como espacios en los que sus usuarios son personas de diversos lugares, idiomas, costumbres y culturas muy distintas. (Carrión, 1992). Aquí las ideas sin fronteras renuncian a los límites impuestos por una sociedad caduca, son aceptadas e incluso bienvenidas. Carrión insiste en que:

La ciudad es un proceso permanente que jamás se termina de construir. Sus habitantes siempre están transformando el entorno, el medio ambiente: los edificios se vuelven viejos y se restauran. Y se empieza de nuevo. Allí el caso del Centro Histórico de Quito, patrimonio cultural de la Humanidad, que es el espacio urbano más dinámico, el lugar más sometido a cambios no solo arquitectónicos sino funcionales y sociales. (Carrión, 1992)

Es precisamente en este punto en el que se pone a prueba la posición del estudiante frente al planteamiento de un determinado reto, y en el que mediante la metodología de 'Design Thinking', como una opción, probada y promovida por universidades como Harvard y Stanford, el estudiante se enfrenta al problema, ya sea este gráfico, de diseño, o incluso estructural, transgrediendo las normas y realizando propuestas que salgan del marco establecido por la academia.

Reestructurando visiones

En el mundo actual y gracias al fácil acceso que tiene el ser humano a las distintas tecnologías y fuentes de información, su percepción, manera de ver, vivir y habitar ha cambiado. Cada vez los usuarios o habitantes de las urbes replantean su manera de relacionarse con los entornos directos. Tomando como eje de partida este giro intelectual, se genera una oportunidad interesante para aplicar metodologías innovadoras. En esta ocasión se toma como ejemplo a una manera de diseñar denominada 'Design Thinking'. Esta filosofía planteada a nivel industrial determina que su objetivo se fundamenta en crear o replantear productos cuyo resultado final sea superar el índice de satisfacción sobre las necesidades de cada uno los usuarios, a través de una integración activa dentro del proceso de creación de un bien o servicio (Gómez, 2016).

Esta metodología, adaptada a los distintos procesos de diseño, planificación y proyección sobre proyectos académicos urbano-arquitectónicos, se puede aplicar. En los talleres de diseño de la facultad, se ha buscado fusionar métodos tradicionales tales como el diseño basado en planes cuantitativos, encuestas enfocadas, mapeos urbanos, con esta técnica del diseño de pensamiento. Estas decisiones se basan en la importancia y el protagonismo que ha tomado la innovación y creatividad, sustento para implementar esta filosofía, cuyo único objetivo será la búsqueda de nuevos procesos, modelos y formas de entender los problemas por los cuales atraviesan los usuarios finales, en este caso los habitantes de una urbe. La aplicación de esta técnica, ha logrado romper esquemas en la mentalidad de los estudiantes, independizando la manera tradicional de ver y, por consiguiente, replantear soluciones a distintas problemáticas urbano-arquitectónicas dentro de los diferentes escenarios (Lerma Elvira, 2013).

La aplicación de estas nuevas metodologías debe ir de la mano con la aplicación de nuevas herramientas tecnológicas como el BIM (Building Information Modeling), la cual ha revolucionado la industria de la construcción. Consiste en una

metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción. Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información digital creado por todos sus agentes (Lim, 2018).

Existen muchos cuestionamientos sobre la aplicabilidad de nuevas metodologías y herramientas tecnológicas para el diseño de hábitats urbanos en las facultades de arquitectura y urbanismo. Estas inquietudes surgen ya que la emancipación urbana no se ha conseguido plasmar bajo el modelo de educación tradicional dentro de las facultades de arquitectura; por lo tanto, establecer nuevas alternativas de diseño es considerado utópico (Guilford, 1969).

Tomando como ejemplo la metodología de 'Design Thinking' y la aplicación de herramientas tecnológicas, algunos docentes aún lo consideraran como un concepto abstracto. Sin embargo, en los puntos a continuación se demostrará que basado en la puesta en práctica en proyectos y talleres de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad UTE, ha sido factible y ha roto ciertos esquemas de diseño impartidos actualmente en la academia.

1) Socializar e interactuar

Para iniciar un proceso de diseño el primer paso que se plantea es determinar la fuente de información primordial. De acuerdo con el 'Design Thinking', esta fuente se la toma de las personas que habitan o interactúan con el espacio sujeto a la intervención. Sin embargo, se debe considerar que no puede ser interpretado como una metodología de simple observación; es necesario experimentar de primera mano lo que viven, visitar su entorno de modo que se pueda interpretar y comprender las necesidades, problemas y deseos (Kati Pitkänen, 2018). La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UTE aplicó esta herramienta durante las primeras etapas o componentes de los proyectos de Vinculación con la sociedad denominados: "Propuesta de una reconstrucción integral: Arquitectura en movimiento en la cabecera de San José de Chamanga" y "Propuesta de intervenciones arquitectónicas para

potencializar ciertos atractivos turísticos de la parroquia de Pacto”.

2) Determinar el problema

Una vez que se ha experimentado de forma vivencial la situación en la cual se propondrá una intervención urbano-arquitectónica, con el objetivo de resolver un problema o necesidad, se plantearán las áreas de oportunidad, de la mano de una especificación sobre los desafíos y exigencias que estas demandan a través de soluciones innovadoras (Kati Pitkänen, 2018). Esta metodología de vivencia situacional se aplicó también en los proyectos antes mencionados de Vinculación. Estudiantes y docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UTE analizaron, comprendieron y determinaron propuestas de mejora basados en los desafíos y necesidades de los usuarios.

3) Plantear posibles soluciones

La interdisciplinariedad que maneja la metodología ‘Design Thinking’ es totalmente replicable y relacionada con la arquitectura. Para abarcar soluciones integrales a los problemas la academia debe concientizar a sus epígonos sobre la importancia de abrir su mente y pensamiento hacia el aporte de diferentes ideas y perspectivas. Con estos aportes se puede alcanzar soluciones innovadoras a los problemas que se plantearon en el anterior paso. Existen algunos casos de soluciones innovadoras, como la regeneración urbana de Medellín, donde ciertas respuestas llegaron de donde menos se esperaba (Kati Pitkänen, 2018). En el caso de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, dentro de sus proyectos de Vinculación expuestos en el punto 1 y en los proyectos de taller, se incentiva constantemente a los alumnos para que presenten nuevas alternativas constructivas, software, diseños adaptados a los usuarios, alternativas de materiales de acuerdo al entorno, romper los esquemas de diseños estandarizados o masivos para un desarrollo integral vinculando todas las áreas académicas de forma colaborativa en la ejecución de proyectos.

4) Crear y probar modelos

Una vez que se ha obtenido un acercamiento a lo que se considera una solución viable, es hora de materializarla; esto se puede hacer a través de maquetas, modelos digitales BIM, diseños planimétricos o inclusive con prototipos físicos a escala real. El objetivo de este punto será poder realizar modelos de prueba y error. Este método heurístico participativo deberá alcanzar un nivel importante de conocimiento, tanto proposicional como procedimental. En esta etapa debería ser revisado entre alumnos y docentes (Kati Pitkänen, 2018) para poder llegar a tomar decisiones ejecutivas sobre el proceso de diseño, como lo hace la firma danesa de arquitectura BIG, donde el resultado proviene de una gran variedad de iteraciones que van evolucionando hasta llegar a la propuesta final; los estudiantes deben decidir qué interacción cumple con los objetivos del diseño y funcionalidad.

5) Evaluar y socializar los prototipos

Finalmente, se llega al punto en el cual el usuario interactuará con el prototipo y la academia recibe retroalimentación. En esta etapa se dará un cambio en la percepción y concepción que podrá generar inclusive un giro en la manera de trabajar o afectar al proyecto en sí. Se debe tomar en cuenta que en esta fase nos podríamos encontrar hasta con que el proyecto presentado generó una mala definición del problema, no logrando satisfacer al usuario. (Kati Pitkänen, 2018). La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UTE tiene como requisito indispensable para cerrar sus proyectos de vinculación con la sociedad coordinar exposiciones y socializaciones de sus proyectos de manera directa con los usuarios finales; es decir, con las personas que habitarán e interactuarán en los espacios diseñados y propuestos.

No se debe confundir la propuesta revolucionaria con anarquía, pues no se trata de ignorar las normas sino de generar soluciones que mejoren lo establecido y que creen cambios positivos que vayan más allá de una propuesta individual.

El cambio de mentalidad, al trabajar bajo estas metodologías innovadoras, permite

que los futuros arquitectos cuenten con las herramientas necesarias para enfrentarse a proyectos de escala urbana, en los cuales las proposiciones incentiven a trasgredir las normas establecidas por los entes reguladores de la ciudad, pero haciendo énfasis en proponer cambios positivos a dichas normas, permitiendo el crecimiento no geográfico, ni de volumen de la urbe, y, sobre todo, generando un diálogo entre lo que perciben los estudiantes en la universidad y lo que se enfrentarán profesionalmente.

En la actualidad los estudiantes de arquitectura presentan el reto de insertarse a un medio cambiante en aspectos sociales normativos y tecnológicos, sin saber cómo enfrentar estos posibles escenarios de conflicto, lo que ha generado que la academia se plantear algunas interrogantes en su metodología de enseñanza tradicional (Carrión, 1992).

De la teoría a la realidad

Dentro del campo profesional se puede observar nuevas tendencias en las oficinas de arquitectura, que están basadas en el trabajo colaborativo y en una estructura flexible. Esto quiere decir, el desarrollo de actividades profesionales en las que existe algún tipo de colaboración entre personas, departamentos, empresas. Cuando hablamos de colaboración entre personas es el aporte de recursos, herramientas o soluciones para alcanzar un objetivo común; en departamentos hablamos de grupos de personas; y en empresa nos encontramos con un abanico mayor de colaboración: dos o más estructuras empresariales que trabajan juntas; dos o más profesionales autónomos, sus proveedores y demás (Cardarelli, 2016).

Siempre se rigen a la misma característica de alcanzar un objetivo común, dentro de una estructura de organización flexible en la que los trabajadores se puedan adaptar a las necesidades de sus clientes, complementando su trabajo de manera eficiente y agilizando la toma de decisiones cuando sea necesario. Por ejemplo, en el desarrollo de un proyecto arquitectónico todos los profesionales en sus distintas áreas trabajaran conjuntamente en todas sus etapas de principio a fin, basados

en una práctica integrada, aplicando las nuevas tendencias digitales como recurso fundamental para acceder a la información, permitiéndoles gestionar, compartir, debatir, intercambiar y promocionar a través del internet (Cardarelli, 2016).

De este modo, el uso de BIM en despachos de arquitectura supone la evolución de los sistemas de diseño tradicional basados en el plano, ya que incorpora la información geométrica (3D), de tiempo (4D), de costes (5D), ambiental (6D) y de mantenimiento (7D). Abarcando la ejecución del proyecto y extendiéndose a lo largo del ciclo de vida del edificio, permitiendo la gestión del mismo y reduciendo los costes de operación (Casasolo, 2017).

Esto nos da una visión que en muy pocos años nosotros, como país, tendremos que reinventarnos adaptándonos a estos nuevos procesos de cambio ligados a las demandas sociales, tecnológicas y de habitar. Los llamados a emprender este proceso de cambio son los miembros de la academia, empezando desde la pregunta ¿qué arquitectos queremos formar? De aquí parte el análisis real a través de la historia de la pedagogía y como las diversas instituciones que ofrecen formación para arquitectos han ido redefiniendo el modelo educativo a partir de nuevas metodologías y pensamientos críticos sobre una arquitectura cambiante, fundamentada en la habitabilidad como construcción de espacio que se rige a lo social, metodológico, económico y tecnológico (Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 2005).

III. CONCLUSIONES

Asignaturas que trabajan bajo la metodologías innovadoras, tales como Taller de Diseño Arquitectónico, Dibujo Natural, Dibujo Arquitectónico, Gerenciamiento de Proyectos, Emprendimiento, Taller de Paisaje, Taller de Urbanismo, entre otras, desarrollan en los estudiantes destrezas cognitivas, cooperativas y creativas, pues a pesar de tener lineamientos académicos claros y definidos los alumnos tienen la libertad de generar propuestas de diseño que producen un puente entre lo establecido y las nuevas ideas hacia un entorno más amplio y no definido.

Cuando los estudiantes emplean sus competencias cognitivas para generar nuevas propuestas logran, no solo crear resultados innovadores, sino que ejercitan su mentalidad hacia un cambio positivo, abarcando un público que sobrepasa la academia y llega a un nivel urbano.

Dentro de este proceso de cambio se plantea realizar una integración de la enseñanza académica y la práctica profesional. Se proponen varias directrices metodológicas y críticas aplicables a redefinir el modelo en las escuelas de arquitectura con una integración directa al campo profesional, apoyadas en arquitectos que puedan desarrollarse en las exigencias de la sociedad contemporánea, su crecimiento tecnológico y la ruptura de paradigmas.

Con las metodologías y herramientas tecnológicas expuestas en este artículo, respaldadas en experiencias académicas, se puede concluir que estas logran que la academia genere una ruptura del síndrome de Hubris. Este concepto griego, que al traducirlo se lo interpreta como una 'desmesura' basada principalmente en un orgullo o confianza exagerada que era propia de los arquitectos de la vieja escuela, debe quedar en el pasado. El diseño participativo entre academia y usuario generará un borde dialéctico entre los futuros planificadores urbanos y la sociedad usuaria beneficiada del producto generado.

IV. REFERENCIAS

Cardarelli, F. (2016). "Oficinas flexibles, la nueva tendencia". *Rio Negro On line*.

Carrión, F. (1992). *Ciudades y políticas urbanas*. Quito, Ecuador: Fernando Carrión Mena.

Gómez, D. (2016). Un concepto abstracto en práctica. *Revista de Arquitectura (E-ISSN 2357-626X e ISSN 1657-0308 Impresa)*.

Guilford, J. P. (1969). The nature of human intelligence. *Science*. New York, EE.UU.: McGraw Hill.

Kati Pitkänen, H. V. (2018). "Empowering

Teachers and New Generations through Design Thinking and Digital Fabrication Learning Activities". Actas de la *Conference on Creativity and Making in Education*. New York, EE.UU.: ACM .

Lerma Elvira, C. M. (2013). *Identification of construction material pathologies in historical buildings using infrared thermography*. Universitat Politècnica de València. Departament de Construccions Arquitectòniques - Departament de Construccions Arquitectòniques, 10.39897mc.2013.06612.

Lim, J. W. (2018). "University Students Competencies and Character Qualities Developed in Design Thinking". *INTI Journal*.

Linn, M., Petersen A. (1985). "Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*". *Child Development*, Vol 56:6 (1479-1498).

Vázquez, S. N. (2013). "Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción". *REDIE*.