

El proyecto arquitectónico como producto de la investigación en arquitectura

Martha Cecilia Torres López*

Resumen:

El proyecto arquitectónico debería entenderse como un producto de Investigación en la Arquitectura, al configurarse como la forma de expresión en que el arquitecto da a conocer sus teorías y conceptos. De la misma manera, la Investigación en Arquitectura, parte de la base que su aplicabilidad se concentra en la generación de proyectos arquitectónicos que satisfacen necesidades específicas o sociales. El presente documento comparte una visión sobre la necesidad de establecer parámetros que permitan valorar la investigación en el proyecto arquitectónico, más allá de la recolección de datos primarios necesarios para la realización del proyecto arquitectónico, y se logre entender que el proyecto en sí mismo es el producto de una investigación en el sentido estricto de la palabra.

Palabras clave. Investigación – Arquitectura – Proyecto – Investigación Projectual – Proceso de diseño – Procedimientos.

* Arquitecta – Especialista en Gerencia de Diseño
Coordinadora de Investigaciones – Facultad de Arquitectura
mtorres@ustatunja.edu.co
Grupo de Investigación: Plan Urbano – Facultad de Arquitectura

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO COMO PRODUCTO DE LA INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

Para entender que la investigación en arquitectura, no es simplemente una investigación aplicada, sino que va más allá de ella, convirtiéndose en una investigación de tipo especial que considera tanto la generación de conocimiento de la investigación científica, como la aplicabilidad del mismo en cada una de las creaciones que genera el arquitecto o el proyectista, es preciso definir la arquitectura desde sus diversos puntos de vista: el creativo, el artístico, el técnico y el social.

El diccionario de la Real Academia Española, define la arquitectura como «*arte y ciencia de proyectar y construir edificios*». Se especifica y califica por la finalidad «*(civil, militar, religiosa, etc.)*» Esto implica que se le reconoce una dimensión artística y, por tanto, un compromiso con la estética. Pero es un arte que se dirige al cumplimiento de una finalidad específica, como la resolución de problemas de habitar, de trabajar, de reunirse, etc., actividades, todas ellas, que se relacionan directamente con las ciencias humanas y sociales; de allí la referencia al punto de vista social que se le atribuye. Por tanto, tiene un gran compromiso histórico y cultural que permite, mediante sus creaciones, contribuir a la generación cultural y a su establecimiento.

También se reconoce en la arquitectura una dimensión científica, la cual busca la generación de nuevo conocimiento, tanto en la proyectación, como en la organización de espacios, y en la construcción, en esta última acompañada casi siempre por la formación en las distintas ramas de la Ingeniería, cada una de ellas con un fin exclusivo en su mezcla con la edificación. Pero resulta una exclusividad de la formación en Arquitectura la proyectación (artística y científica) de edificios y la organización espacial, géneros que requieren una actividad investigativa de producción de nuevo conocimiento, que permita cada vez generar nuevas formas de proyectar y nuevas formas de habitar. Todo esto indica que la formación en arquitectura exige una formación investigativa de cada uno de sus componentes, que son todos ellos convocados dentro de la proyectación arquitectónica, eje principal de la formación y también eje principal en el ejercicio profesional de la misma.

El mismo Diccionario define **proyectar** como: «*Idear, trazar o proponer el plan y los medios para la ejecución de algo*» y define además **proyecto** como: «*Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería*». El proyectar se ilustra como un procedimiento que requiere de una metodología y de una clara definición de su finalidad, de su objetivo, y la idea de una obra con la que se define proyecto, se relaciona directamente con la palabra

Diseño. **Diseño**, según la misma fuente es: «*esquema o estructura lógica de acción que permite mantener constante el flujo de las variables experimentales pertinentes y controlar así la influencia de las variables independientes sobre las variables dependientes.*», lo cual hace ver que cada una de las acciones involucradas en la generación de un proyecto de diseño, requiere el actuar de muchas variables que se interrelacionan entre sí y que permiten, al relacionarse de maneras diversas, que cada obra sea una producción de conocimiento nuevo. Esto implica que la proyectación arquitectónica al crear nuevo conocimiento en el interactuar de las diversas variables que se ponen en juego, involucra la investigación dentro de su campo de acción, dándole características similares a la investigación científica, involucrando la investigación artística y generando aplicaciones claras de dichas investigaciones en cada una de las obras ejecutadas o construidas.

«Diseñar es un acto humano fundamental: diseñamos toda vez que hacemos algo por una razón definida. Ello significa que casi todas nuestras actividades tienen algo de diseño: lavar platos, llevar una contabilidad o pintar un cuadro.»¹

INVESTIGACIÓN VS. ARQUITECTURA: UNA MIRADA MÁS EXPLÍCITA

El Proyecto es una herramienta arquitectónica que posee una larga historia, la cual arranca en Vitruvio (Siglo I a.C) con la formulación del tratado *De architectura*, que tuvo gran influencia durante el Renacimiento Italiano y que ha llegado a nosotros de diversas formas, entre otras, las promulgadas en los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna) y más tarde en el Team X de Dubrovnik, donde se determina por primera vez a una manera específica de la proyectación arquitectónica como **Investigación Proyectual**.

Sin embargo, pese a todo este trasegar alrededor del proyecto, no todo proyecto arquitectónico es considerado Investigación. «*La Investigación Proyectual es una manera especial de realizar proyectos con el objetivo de obtener conocimientos disciplinares. Se caracteriza por encausar el procedimiento proyectual atendiendo a aspectos que no atienden los proyectos profesionales o formativos tradicionales.*»² Esto es la conciencia del proyectista desde su idea original, de generar un producto que permita la visión del nuevo conocimiento, lo cual en la mayoría de casos profesionales o formativos no es posible, pues en ellos la visualización es hacia la aplicabilidad del conocimiento generado y no hacia la significación de este conocimiento.

1 Robert William Scott: Fundamentos del diseño. Ed. Limusa - México. 1998.

Cabe transcribir aquí el comentario al respecto hecho por Jorge Sarquis: «*si a la arquitectura se la entiende como una actividad puramente creativa basada en la inspiración individual, el estudio de las metodologías o los procedimientos se torna inútil, pero si se la comprende como una actividad productiva, el estudio de la misma será provechoso para el saber y el hacer arquitectura*»².

La verdadera conexión entre proyectación arquitectónica e investigación está dada por la preocupación en el establecimiento de los métodos y formas de verificación y validación de los conocimientos producidos con el fin de globalizarlos, y no solamente aplicar individualmente dicho conocimiento. «*Desechamos la idea de que hay un solo modo de producir conocimientos y que es el llamado científico, validado por el método experimental. (...) La diferencia entre la arquitectura y la ciencia es que ésta sólo pretende generar conocimientos, mientras que la arquitectura es mucho más que eso: implica el habitar, la producción simbólica para conocer el mundo y además producir conocimientos disciplinares.*»⁴

Dentro de la formación como arquitectos, y en la experiencia propia

tanto docente como profesional, en el campo del diseño arquitectónico, para formar arquitectos en el área de diseño en los distintos niveles (incluso ya como profesionales en ejercicio), es necesario contagiar cinco saberes fundamentales (definidos de manera propia y comparables con los saberes definidos por Bellier):

1. Saber con quién estamos, en dónde estamos, para dónde vamos, y para qué nos sirve. (Saber observar nuestro entorno en todos sus aspectos, y ser capaces de interpelar)
2. Saber enfrentarse a la ignorancia propia de todos los seres humanos y disminuirla en los campos específicos de formación. (Ser conscientes de lo que no sabemos y preocuparnos por aprenderlo o aprehenderlo en el curso del ejercicio compositivo o de diseño, sembrando el interés)
3. Saber sentir el espacio que vivimos, llevando esto a nuestro ejercicio de diseño.
4. Saber ubicarse en el proceso de diseño y ser capaces de definir claramente el procedimiento llevado a cabo de manera individual.
5. Saber cómo hacer realidad nuestros sueños (el más difícil de contagiar, pero el más emocionante).

2 SARQUIS, Jorge. Itinerarios de Proyecto: La investigación Proyectual como forma de conocimiento en Arquitectura. Buenos Aires. 2004.

3 SARQUIS, op. cit.

4 SARQUIS, op. Cit.

La enseñanza del diseño implica, no solo transmitir saberes teóricos o prácticos puntuales, sino también aleccionar en el cómo aplicar estos saberes en los diversos problemas a los que se enfrentan como profesionales, y hacerse consciente de que una solución puede implicar un nuevo problema a solucionar.

El Taller de diseño, como eje fundamental en la formación y espacio de «experimentación arquitectónica», se convierte entonces en la definición del sueño de ser arquitectos, en conducir los sueños intangibles, y convertirlos en elementos tangibles de acuerdo con las *capacidades, actitudes y aptitudes individuales*. En este orden de ideas el taller de diseño se convierte en el espacio ideal para la «Investigación Proyectual» que define Sarquis, permitiendo al estudiante plantearse problemas que, en dirección a resolverlos, generan respuestas y a la vez, nuevas preguntas, que con la guía del maestro, permiten la definición del proceso ideal propio en la generación de productos de diseño. Esto indica que el desarrollo se fundamenta en el proceso y no en los resultados.

En este punto es importante definir la diferencia existente (aplicable en este caso) entre proceso y procedimiento: *Proceso* es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. *Procedimiento* es la forma especificada para llevar a cabo una actividad o

proceso.⁵ Los estudiantes dentro del desarrollo de la asignatura llevan a cabo un *proceso*, documentado por el docente, mediante un *procedimiento*, el cual ha sido resumido y compendiado de acuerdo con los formatos de registro denominados «programa de la asignatura», conocido por los estudiantes u operadores del proceso, desde su primera sesión, y que les indica el camino que «pueden» seguir para llevar a cabo dicho proceso. Durante el desarrollo del mismo, el estudiante se hace consciente de la necesidad de valerse por sí mismo para definir su «propio procedimiento», dentro del proceso, en los aspectos creativo, compositivo, funcional y técnico. Esto indica que el docente en este «espacio experimental» se convierte en un guía que ayuda al estudiante a verificar que el procedimiento intuido o aplicado funciona en su proceso de diseño, a la vez que proporciona herramientas al estudiante para que el proceso continúe su evolución, y se defina el procedimiento que aplica.

ENFOQUE DOCENTE:

«La creación puede entenderse como un ACTO o como un PROCESO. La diferencia es significativa. Como acto se resuelve en un momento, como proceso se elabora a lo largo de muchos

5 Norma ISO 9000-2000. Sistemas de gestión de calidad – Fundamentos y vocabulario.

momentos. Lo primero se asocia con la genialidad; lo segundo, con la labor constante y empeñada en hallar la respuesta adecuada a un problema específico.»⁶

Para los diferentes talleres, se llevan a cabo procesos en que los estudiantes se hagan concientes de los conceptos propios de su nivel, despertando en ellos el interés por la investigación. En el Taller de Diseño definitivamente—como lo dice el dicho— «no se debe dar el pescado, sino enseñar a pescar», entregando herramientas y directrices de investigación, en vez de dar soluciones a los problemas propuestos. Aún cuando en su desarrollo se mezcla el «Taller» como referencia al trabajo del maestro, dando ejemplos concretos de cómo en otros casos se han solucionado problemas similares a los planteados; el proceso es individual y permite al estudiante experimentar de tal manera que el criterio propio se desarrolle en paralelo con la temática del curso. Al centrarse en el desarrollo de uno o varios «proyectos experimentales» del estudiante, necesariamente su base está dada por el planteamiento de un problema de diseño, el cual surge de una necesidad compositiva y/o funcional, en el primer caso; y vivencial, humana y ciudadana, en el segundo caso, lo cual es definido por los lineamientos generales del programa de Arquitectura.

En conclusión, el taller de Diseño dentro de la formación de arquitecto es el espacio ideal para entender que el proyecto arquitectónico es el resultado de un proceso investigativo que comienza con el planteamiento de un problema que debe ser resuelto y finaliza en la solución a este problema planteado mediante la generación de un producto arquitectónico. Y es así como se define un proceso investigativo.

El punto de partida de una enseñanza adecuada de la arquitectura debe ser, lógicamente, el deseo del estudiante de convertirse en arquitecto.⁷

La manera como se abordan los temas en los talleres de Diseño, para transmitirlos a los estudiantes, implica generar un proceso claro. Dentro del quehacer del proceso se van dando muchos momentos diferenciales que sumados didácticamente, permiten que los estudiantes aprehendan el conocimiento construido por todos. Los principios que guían ese proceso son: la relación de igualdad en el sentido humano, la democracia, el respeto.

Se comienza, antes de involucrarse con el tema del Taller, por conocer a los estudiantes en cuanto a su posición respecto al tema, sus conocimientos previos y sus expectativas, a la vez que

6 SALDARRIAGA ROA, Alberto. La arquitectura como experiencia. Villegas Editores. 2000.

7 Christian Norberg-Schulz, Intenciones en Arquitectura

ellos conocen al docente, su experiencia y su conocimiento. Conocerse es importante, ya que se aborda en sí mismo como un «espacio experimental», por tanto, la experimentación anterior es base fundamental para llevar a cabo nuevos experimentos. En el primer momento, se deja claro que el docente no es el sabelotodo que viene a transmitir su extenso conocimiento, al contrario, es un ser humano que viene a aprender de lo que ellos produzcan, y con ello alimentar su experiencia, por tanto, es también un experimentador dentro del laboratorio. La metodología aplicada en este momento se relaciona directamente con el paso final del Taller: la elaboración del portafolio. El portafolio como herramienta de síntesis llevada a la experiencia previa.

Una vez conocida la experiencia, tanto de los estudiantes como del docente, se introduce en el tema propio del taller llevando a cabo el programa entregado en el denominado «Programa de la asignatura» a cada uno de los estudiantes, y fijando, además, unas reglas de juego básicas. En este sentido es importante que el docente asuma el rol de guía dentro del «juego» que se comienza, y quien no cumpla las reglas del juego quedará descalificado. Las reglas se relacionan en primer término —obviamente— con el Reglamento de la Universidad en cuanto a asistencia, comportamientos en clase, horarios, material indispensable, relaciones al interior del Taller, etc. En segundo término, se refieren a la directa ejecución del programa y su

cumplimiento, socializándolo de manera democrática.

Una vez fijadas las reglas del juego, se entra en materia tomando como metodología básica el trabajo en clase. Como «espacio experimental», lo importante es siempre la experimentación, por lo tanto, el trabajo dentro de la clase se torna como la herramienta fundamental para llevar a cabo el proceso. Cada una de las sesiones se ha planeado de manera individual, teniendo en cuenta el proceso de diseño propuesto para cada Taller. Esta planeación lleva un ritmo definido que permite la alternancia de ejercicios de diferente naturaleza para hacer un tanto ameno el desarrollo del conocimiento.

Además de lo definido en el programa de asignatura, cabe destacar que dentro de la dinámica de los talleres se da importancia a la visualización de experiencias y ejemplos de aplicabilidad real del problema por solucionar, por tal motivo, se asiste a seminarios programados durante el semestre, cuyo tema pueda interesar, y se realizan además, visitas a proyectos de interés, a medida que la necesidad de este tipo de relación se visualiza como oportuna. Esta clase de actividades ayudan a moldear el procedimiento que se lleva a cabo dentro del taller.

El proceso es acompañado de formatos en los cuales se registran las fortalezas y debilidades del «experimento» que se

está llevando a cabo, los cambios efectuados para cada encuentro, las respuestas encontradas a los problemas anteriores y los problemas nuevos que se plantean a medida que se avanza en el proceso.

Consideren tan deseable construir un gallinero como una catedral. La dimensión del proyecto significa poco en arte, por encima de la cuestión monetaria. Lo que en realidad vale es la calidad del carácter. El carácter puede ser grande en lo pequeño, o pequeño en lo grande.⁸

PROCESO DE FORMACIÓN Y PROCESO INVESTIGATIVO

Como ya se ha visualizado, el proceso formativo de la arquitectura se asemeja en sí mismo al proceso investigativo propiamente dicho. El hacerse consientes de la existencia de este proceso y de la asimilación del proyecto de diseño como un producto de investigación no aplicada, sino generadora de conocimientos ha sido el factor principal que ha influido en esta investigación. Esta falta de conciencia se hace evidente en la denominación de la recolección de datos para la formulación del marco teórico de la

propuesta como «investigación» y la separación entre esta etapa del proceso y el proceso de diseño.

«A través de la metodología, el diseño adquiere un signo científico que le otorga cierta conciencia moral, rechazando dogmas o intuiciones prematuras como soluciones definitivas».⁹

El proceso del diseño es un proceso documentado por muchos analistas. El trabajo está en la documentación del procedimiento propio de cada uno de los actores que intervienen en este proceso para hacerlo realmente único y, a la vez, con una incidencia en la generación de conocimiento nuevo, aplicable a proyecciones futuras. Esta es la tarea que cada uno de los proyectistas debe emprender.

8 Al joven que se dedica a la arquitectura, en «El futuro de la arquitectura». Frank Lloyd Wright. 1978.

9 AGUILAR, Miguel Ángel. Camino al diseño: Proceso del diseño arquitectónico. Universidad Nacional de Colombia. Manizales. 2000.

BIBLIOGRAFÍA

MITJANS MARTINEZ, Albertina. Creatividad, personalidad y Educación. Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba. 1999.

ESCOBEDO DAVID, Hernán. CAMARGO SIERRA, Angelica. La Investigación: propuestas para la formulación de trabajos de grado en Ciencias Sociales. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá. 2006.

JIMENEZ CORREA, Susana. El proyecto arquitectónico: aprender investigando. Universidad San Buenaventura. Cali. 2006.

MARIÑO ROJAS, Susana. Estado actual de la Investigación en los programas de pregrado y posgrado de arquitectura del país. Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesionales Auxiliares. Bogotá. 2005.

AGUILAR G., Miguel Ángel. Camino al diseño. Proceso del diseño arquitectónico. Universidad Nacional. Manizales. 2000.

SARQUIS, Jorge. Itinerarios de proyecto. La investigación proyectual como forma de conocimiento en arquitectura. Universidad de Buenos Aires. 2003.

TERCER ENCUENTRO DE INVESTIGACION EN ARQUITECTURA. Bucaramanga. Septiembre de 2006. Memorias.

SCOTT, Robert William. Fundamentos del diseño. Ed. Limusa – México. 1998.

Norma ISO 9000-2000. Sistemas de gestión de calidad – Fundamentos y vocabulario.

SALDARRIAGA ROA, Alberto. La arquitectura como experiencia. Villegas Editores. 2000.

NORBERG-SCHULZ, Christian. Intenciones en Arquitectura.