

ARTÍCULO DE REVISIÓN

FALTA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA EN LA FMOCC UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, SANTA ANA, EL SALVADOR

Autora:

Beatriz Vásquez de Aguilarⁱ

Recibido 15 octubre, aceptado 30 octubre 2022

Resumen

Objetivo: Identificar la falta de lineamientos para la investigación científica en la Carrera de Arquitectura en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente. **Método:** se utilizó el método analítico-sintético para llevar a cabo la revisión documental sobre algunas líneas de investigación que podrían implementarse en la carrera de Arquitectura. **Resultados:** a partir de una revisión del plan de estudios de la carrera de Arquitectura y la experiencia adquirida como docente se pudo verificar la falta de áreas relacionadas con la investigación científica. **Conclusiones:** Se concluye que la investigación científica es un aspecto muy importante, por lo que se hace necesario, buscar los medios para que estudiantes y docentes, utilicen metodologías de la investigación en la carrera de arquitectura y con ello crear líneas de investigación dentro de las áreas de estudio de dicha carrera.

Palabras claves: Líneas de investigación, investigación científica, Arquitectura

Abstract

Objective: To identify the lack of guidelines for scientific research in the Architecture Career at the Multidisciplinary Faculty of the West. **Method:** the analytical-synthetic method was used to carry out the documentary review on the lack of lines of research in the Architecture career. **Results:** The experience acquired as a teacher of the architecture career in works related to project research; despite the fact that the architectural design process is carried out in a systematic way. **Conclusions:** It is concluded that scientific research is a very important aspect, which is why it is necessary to seek the means for students and teachers in the area of knowledge about research methodologies.

Keywords: guidelines, scientific research, Architecture

ⁱ Arquitecta y Maestra en Docencia Superior Universitaria. Facultad Multidisciplinaria de Occidente, de la Universidad de El Salvador. Correo: beatriz.vasquez@ues.edu.sv,  <https://orcid.org/0000-0001-5553-5908>

Introducción

La investigación científica ha constituido uno de los pilares fundamentales en diferentes épocas de la historia humana. Con este ensayo se pretende mostrar la falta de línea de investigación científica en la carrera de arquitectura. Cabe agregar que, el quehacer investigativo es lo que genera los avances, que día a día se conocen tanto científicos como tecnológicos, los cuales están presentes en muchas actividades que cotidianamente se realizan en una sociedad.

Todo conocimiento científico requiere de un aprendizaje sistemático, así como de un procedimiento y de herramientas destinadas a la solución de problemas concretos, se ha tenido la idea de que ciertas carreras como esta, podrían no requerir de un método científico para proponer trabajos de investigación, sin embargo, cualquier trabajo relacionado con el quehacer arquitectónico puede sin duda alguna ser parte de una exhaustiva investigación utilizando una metodología científica.

Por lo que una obra arquitectónica es un producto no solo tangible, sino que se inserta en el proceso histórico de una determinada sociedad, llegando a formar parte de esta, haciéndose presente en un medio para la comprensión y explicación de las particularidades que dan lugar a la proyección y construcción de toda obra arquitectónica.

Por lo anterior, este ensayo pretende mostrar cómo la carrera de arquitectura, siendo una disciplina tan importante, carece en su plan de estudios de asignaturas que contengan específicamente lineamientos de investigación científica y que seguramente no se les ha dado la atención necesaria, por lo que se hace de suma importancia este ensayo en el cual esta carencia o falta de atención se exponen de una manera comprensible.

Contenido

¿Qué es la Arquitectura?

Para Eugène Viollet-le-Duc (1980), la arquitectura se define como:

El arte de construir. Se compone de dos partes, la teoría y la práctica. La teoría comprende: el arte propiamente dicho, las reglas sugeridas por el gusto, derivadas de la tradición, y la ciencia, que se funda sobre fórmulas constantes y absolutas (p. 2).

Como la definición del arquitecto Viollet-le-Duc, hay muchas y variadas sobre qué es arquitectura, por lo que suele hablarse y discutirse lo que realmente es. En consecuencia, realizar un estudio sobre arquitectura se vuelve una tarea compleja, ya que se debe tomar en cuenta que, la arquitectura es una disciplina que combina el arte y la ciencia y que en términos generales además es una expresión de hechos que afectan a una sociedad.

El proyecto

Existen disciplinas eminentemente teóricas y otras de mayor dominio práctico, como es la arquitectura y una de las implicaciones de la relación entre dominios prácticos y teóricos, tiene que ver con la formación de esta carrera que académicamente se orienta a dos vertientes, por un lado, se aborda como objeto de estudio componentes teóricos, históricos, tecnológicos, urbanos ambientales y por otro lado, se prepara al estudiante para el ejercicio de la práctica común mejor conocida como “El Proyecto”. Como todas las carreras universitarias, arquitectura cuenta con un plan de estudios muy completo, basado en cuatro áreas o ejes principales:

- 1- El área de matemáticas, estructuras y tecnología de la construcción.
- 2- El área de comunicación arquitectónica, específicamente en el área de presentación arquitectónica.

3- El área de diseño arquitectónico

4- El área de teoría e historia y de urbanismo.

Puede apreciarse que ninguno de los ejes está relacionado con áreas relacionadas y aplicadas a métodos y técnicas de Investigación, aspecto importante en proyectos de investigación y que sin lugar a dudas ha influido de gran manera para que muchos estudiantes y algunos docentes no encuentran correspondencia para la investigación científica con la arquitectura.

Aguilar y Delgado (2016), han identificado líneas de investigación científica en la arquitectura, las cuales pueden ser objeto de investigación, en las siguientes áreas: tecnología de la construcción, tecnologías de expresión gráfica, diseño y comunicación arquitectónica o técnicas en el campo del urbanismo. Estas perfectamente pueden ser áreas para realizar una investigación científica haciendo uso de alguno de los métodos científicos a disposición según el objetivo a investigar.

Las características de la arquitectura como disciplina y las relaciones entre teoría y práctica forman parte importante de la formación insertada en una estructura académica, mediante ejercicios, planteamientos o posturas, que, por ejemplo, ubican a la investigación en un marco y en un momento preciso, como se menciona anteriormente "El Proyecto".

De acuerdo a Giraldo (2004), "Lo que sucede es que la ingeniería y la arquitectura fundamenta su campo ocupacional en la aplicación del conocimiento de las ciencias naturales mediada por la utilización de las herramientas matemáticas" (p.163), la teoría plantea que algunos científicos exponen que carreras como arquitectura e ingeniería, pudieran no requerir del método científico, sin embargo, este postulado no puede tomarse como tal, porque desde el momento que estas especialidades se interesan en la solución de problemas que atañen al hombre es claro que sí pueden ser abordados por

un método por tal razón podría proponerse la utilización de uno o más métodos de investigación, ese sentido se menciona:

En el caso de los arquitectos, solucionan problemas para beneficio de la humanidad. Sin embargo, a diferencia del científico el arquitecto y el ingeniero no es libre para seleccionar el problema que le interesa, debe resolver los problemas como resulten y su solución debe satisfacer requerimientos (Giraldo, 2004, pp. 163- 167).

Puede decirse entonces que la arquitectura desde un enfoque científico se perfila como:

- Ciencia social aplicada, porque resuelve necesidades individuales y sociales.
- Ciencia tecnológica, porque responde a un proceso de producción específico con medios y técnicas propias: diseño, urbanismo, planificación para la construcción
- Ciencia fáctica, porque su producto, como objeto, se encuentra determinado y condicionado por las características socioculturales, históricas y de contexto natural.
- Ciencia de las artes y letras, porque su planteamiento objetual responde a las características subjetivas de los individuos y en sentido amplio de un determinado colectivo humano (Zárate, 1995).

De acuerdo a las definiciones anteriores, la arquitectura es una disciplina en la que, debe considerarse el contexto de un grupo de ciencias que se reúnen en torno al objeto, como respuesta, a una formación social y cultural históricamente determinada, que desarrolla un trabajo interdisciplinar y en mayor complejidad busca resolver problemas relacionados con el conocimiento y transformación de la realidad que sostienen un carácter creativo y proyectivo orientando a estudiantes y profesionales arquitectos a asumir proyectos específicos de diseño y construcción sin límites en el quehacer de

otras áreas que se imparte en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, si la arquitectura está definida como anteriormente se expone, debería de incluirse en el proceso de estudios la investigación científica, teniendo claro la necesidad de investigar como una forma de evolucionar y cambiar mediante el conocimiento de grandes obras arquitectónicas, ya que todos los proyectos relacionados a arquitectura se realizan de una manera ordenada con conocimientos, en aspectos de teoría, análisis y criterios arquitectónicos; que utilizados en cualquier área están sujetos a diferentes sistemas en particular, independiente del área pertinente al plan de estudios y elementos que establecen y muestran siempre un proceso organizado de diseño.

Todo proyecto generalmente forma parte de la naturaleza, de la sociedad y de la realidad en la que el propio ser humano está interconectado y en constante cambio, movimiento y transformación, esencia de las cosas y los hechos de la vida real. De acuerdo a las áreas o ejes antes vistos puede comprenderse la diversidad del estudio, pero también puede evidenciarse como la formación en arquitectura si está relacionada con la investigación, pues, todas las áreas son de gran utilidad para beneficio de la sociedad, lo cual constituye uno de los objetivos principales de la investigación científica y que se ve reflejado en la práctica profesional.

Generalmente, todo trabajo o proyecto se desarrolla con una primera etapa que se le denomina investigación; pero realmente no es más que una recolección de información que busca comprender los fenómenos culturales, que inciden en el proceso de solución de problemas de diseño; así como el comportamiento del sujeto-usuario, sus ideas, sentimientos o motivos internos; el objetivo, por lo tanto, es identificar, evaluar y comprender las implicaciones, que ayudan a poder establecer los criterios que deben ser aplicados al diseño arquitectónico, tomando en cuenta los fundamentos

aprendidos que regirán el desarrollo del trabajo.

Se busca que la información sea referente al tema para luego depurar y actualizar tomando en cuenta la normatividad con su reglamentación pertinente, que permita reflexionar y comprender el contenido final del proyecto. También aunada a la información se debe contar con la ubicación definida (terreno) y que, junto a los conceptos estudiados a lo largo de los estudios, estén relacionados con la praxis y la teoría, comprendiendo quizá hasta ese momento la realidad de lo que sucede fuera del ámbito académico y la realidad en el campo de trabajo.

La investigación y la arquitectura de la información

La amplísima cantidad de recursos de información tales como: páginas Web, blogs, redes sociales, cursos en línea, plataformas multimodales que actualmente forman parte de las fuentes que se consultan al momento de desarrollar un proyecto o trabajo que se acople a los requerimientos del cliente, son fuentes y recursos que pueden ser utilizadas por los estudiantes de arquitectura y sus maestros y que a través de diversos programas es posible analizar un proyecto en conjunto

Resulta muy fácil concordar con López García (2015), cuando expone que desde hace algún tiempo la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación han impactado de manera positiva en la arquitectura, ya que han potenciado aún más el desarrollo de la creatividad en estudiantes y arquitectos satisfaciendo al usuario con elementos nuevos en sus proyectos, es importante recalcar que los medios digitales pueden llevarse a cabo en plazos más cortos de tiempo. Algo importante es que las TIC han inducido un modelo diferente de enseñanza en arquitectura.

La arquitectura de información se posiciona como una metodología apropiada para alcanzar este propósito (Pérez-Montoro, 2010), debido al

uso de la tecnología en la que se estructuran aplicaciones o sitios Web en los que se pueda navegar y utilizar con facilidad, independientemente de las experiencias y habilidades que pueda una persona tener ya sea en un nivel básico o experto, facilitando de un modo diferente la investigación sobre cualquier proyecto de arquitectura, entendido como un espacio que resulta de las interrelaciones entre forma, función y técnica. La aplicación de estas tecnologías necesariamente obliga a una conceptualización de los procesos de generación formal de un proyecto o de los métodos empleados en su construcción.

De esta manera, las tecnologías informáticas, más que proveer instrumentos para solucionar problemas concretos, inducen a profundizar en la comprensión de los procesos y materialización del proyecto en arquitectura. Por lo que un proyecto de diseño arquitectónico puede ser abordado por un método de investigación científico haciendo uso de nuevas tecnologías, avanzando de esa manera hacia la convergencia de los procesos sistematizados de diseño con los sistemas industrializados de construcción, y que están siendo desarrollados por sistemas integrados de diseño, asistidos por programas digitalizados facilitando la interacción entre los agentes que participan en los procesos de diseño. Comenzando a transformar las prácticas, mediante una utilización consecuente de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Referencias

- Aguilar, B., y Delgado, M. (2016). *Propuesta de modelos para los trabajos de grado de la carrera de arquitectura en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente*. [Tesis de Maestría]. Universidad de El Salvador.
- García, M. (2015). *Impacto de las TIC en los estilos de enseñanza del diseño arquitectónico en los institutos tecnológicos nacionales de México*. Atlante.
- Giraldo, A. V. (2004). La relación entre la ingeniería y la ciencia. *Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia*. (31), 162-167.

Es importante no olvidar que el diseño debe ser un modelo arquitectónico creativo y asertivo que logre propuestas basadas en los principios de composición, percepción visual, espacial y sensorial, con organización, planificación de tiempos, compromiso y responsabilidad, y sobre todo ética profesional, enfrentándose a nuevas situaciones, para identificar y plantear la toma de decisiones que resuelvan los problemas que se presenten con mucha disponibilidad a la investigación ya sea trabajando en forma individual o en equipo.

Conclusiones

Es necesario dar los conocimientos para estudiantes y docentes de arquitectura en el campo de las metodologías de investigación, a fin de proporcionar las herramientas que le permitan utilizar un método científico en la solución sistemática de los problemas a resolver. La formación académica en la carrera de arquitectura si está relacionada con la investigación, ya que el objetivo principal del arquitecto es satisfacer las necesidades del ser humano con el diseño arquitectónico requerido.

El uso de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación se han instalado en la sociedad y deben ser una herramienta más en la cultura de la investigación, aprovechando la oportunidad de estar al alcance de la mayoría de la población, y la facilidad con la que puede ser utilizada ofreciendo la oportunidad de nuevas formas de hacer en arquitectura combinando lo antiguo con lo actual.

Pérez-Montoro, M. (2010). Arquitectura de la información en entornos web. *El profesional de la información*. 19 (4), 333- 337.

Viollet-le-Duc, E. E. (1980). Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc. Academy Editions.

Zárate, R. (1995). *Estructura de una tesis en arquitectura*. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Este artículo es de acceso libre y está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

