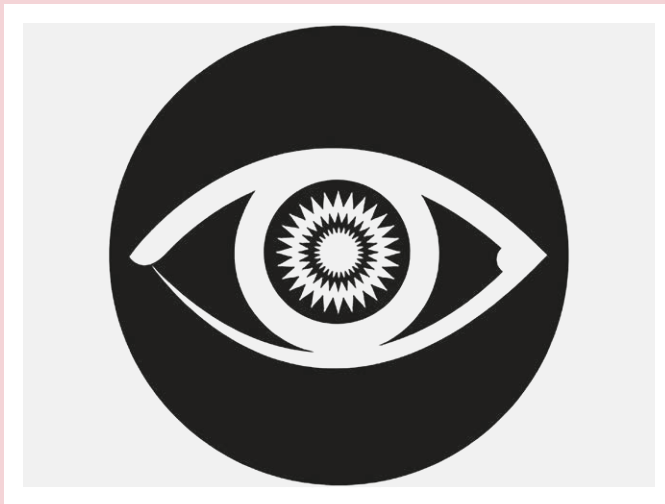


# circum

Revista de Investigación Científica Humanística  
de la Universidad Antropológica de Guadalajara  
Año 8 / Vol. 15 / 2022

- ↻ Influencia de C.G. Jung  
en la psicoterapia de Stanislav Grof  
Erik Hendrick Carpio
- ↻ El proceso del diseño arquitectónico  
Hacia un modelo heurístico  
Patricia Esther López Coracides



- ↻ El desarrollo psicológico desde el paradigma  
de la complejidad: consciencia, autoconocimiento  
y espiritualidad  
Christian Omar Bailón Fernández
- ↻ La exacerbación del ego y el individualismo como riesgos  
en las narrativas y prácticas de la espiritualidad  
transpersonal contemporánea  
Ana Belén Leal Literas



---

## **Patricia Esther López Coracides**

---

Arquitecta por ITESO, con Maestría en Ciencias Humanas por UNAG. Profesora Titular de Arquitectura en ITESO y ESARQ. Imparte Cursos Intensivos en Colegios de Arquitectos de varios estados de México.

Directora del Área de Proyectos en las Firmas internacionales de Arquitectura: Elias+Elias y Hernandez Silva Arquitectos; Propietaria de la Firma Pkarquitectos.

Ha publicado los libros: *Cómo hacer un presupuesto*, *Elementos Fundamentales del*

*Quehacer Arquitectónico*, *Complementos para Desarrollar Proyectos Arquitectónicos*, *Aprende a Venderte en la Vida Empresarial* y *El Paradigma del Proceso Arquitectónico de forma práctica*.

Ha aparecido en las revistas de Arquitectura: *Eleganza*. *La distinción de una clase*, *Arquitectura* y *Diseño de Interiores* y *Yellow Real Estate*, *Desing & Lifestyle*.

Correo de contacto:  
pkoracides@hotmail.com

# El proceso del diseño arquitectónico

## Hacia un modelo heurístico

Patricia Esther López Coracides

Nada hay más fácil que escribir de modo que nadie lo entienda, como a la inversa, nada es más difícil que exponer ideas importantes de modo que todo el mundo las pueda comprender.

Arthur Schopenhauer

### Resumen

En este texto se busca identificar las regularidades en el proceso del diseño arquitectónico que conduzcan a la construcción de un modelo heurístico. Se parte de los significados utilizados o emergentes en el proceso del diseño arquitectónico, basados en un modelo ordenador de la práctica de la arquitectura. A través de una investigación cualitativa con el método exploratorio del fenómeno del diseño (Sampieri, 2014), se detectó la significación del proceso del diseño propia de los informantes seleccionados. Se utilizó el método de la entrevista individual semiestructurada, y se interpretaron sus respuestas a través del análisis basado en la teoría fundamentada de Strauss y Corbin (1990). En los resultados se encontró un énfasis en las características individuales del proceso de diseño arquitectónico, determinadas por cada individuo diseñador informante. Las regularidades encontradas en el proceso del diseño arquitectónico incluyen: ser de concepción personal con las variables de características innatas y aprendidas del arquitecto; estar subordinado al contexto, a la forma,

### Abstract

This text seeks to identify the regularities in the architectural design process that lead to the construction of a heuristic model. Based on the meanings used or emerging in the process of architectural design, and in an organize model of the architectural practice. Through qualitative research, with the exploratory method of the phenomenon of design (Sampieri, 2014), was detected the significance of the design process in the selected informants. The semi-structured individual interview method was used, and their answers were interpreted through analysis based on the Strauss and Corbin (1990) grounded theory. In the results an emphasis was found on the individual characteristics of the architectural design process, determined by each individual informant designer. The found regularities in the architectural design process include: being of personal conception with the variables of innate and learned characteristics of the architect; be subordinate to context, form, and variable elements, starting from a model



y a elementos variables; partir de un modelo como base, con retornos que ajustan las etapas originales, convirtiéndolo en un proceso heurístico con diversas rutas y posibilidades; requiere de la investigación y la actualización a través de cursos extracurriculares, para adquirir mayores competencias.

**Palabras clave:** modelo, proceso, diseño arquitectónico, heurístico, regularidades.

## Introducción

Este artículo es producto de la investigación que recoge las experiencias en la aplicación del proceso del diseño arquitectónico. Esta investigación ha encontrado las regularidades en el proceso del diseño arquitectónico, a través del análisis de sus significados particulares y la utilización de un modelo estructurado, que proporcione orden en la práctica del proceso de diseño en la Arquitectura.

Se aborda la relación existente entre la teoría metodológica y la perspectiva de la práctica del proceso del diseño arquitectónico, que siendo la base y materia prima del oficio de la Arquitectura, conducen a un aprendizaje con base a prueba y error, trayendo como consecuencia proyectos fallidos y una gran pérdida de tiempo y esfuerzo.

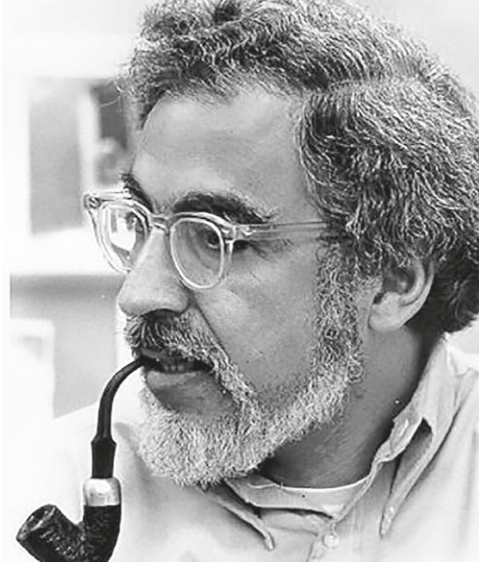
En base a las consideraciones del filósofo y profesor en Educación y Urbanismo, Donald Schön (1992), el conocimiento teórico en las instituciones de formación superior:

as base, with returns that adjust the original stages, turning into a heuristic process with various routes and possibilities; it requires research and updating through extracurricular courses, in order to acquire greater skills.

**Keywords:** model, process, architectural design, heuristic, regularities.

Disfruta de una posición privilegiada, ya que es el fundamento seguro acerca del conocimiento profesional sistemático, y ya que el relativo status de las profesiones se relaciona con su capacidad de presentarse como prácticos rigurosos de un conocimiento profesional científico, las instituciones de formación superior se preocupan más por presentar un curriculum profesional normativo (p. 22).

Colocar en una posición privilegiada a la teoría, deja rezagado el conocimiento que deviene de la práctica, ya que en palabras de Schön (1992) “el arte del diseño debe captarse de manera integral, experimentando con la acción” (p. 149) por lo tanto, la puesta en práctica es indispensable para aprender el proceso del diseño. Sin embargo, ahondar en la problemática de la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones de la enseñanza superior de la disciplina de Arquitectura es una actividad que no lleva a un fin práctico, ya que se han realizado estudios y propuestas que no son



Donald Schön

tomadas en cuenta por ir en contra de los intereses de las instituciones de formación superior, que como menciona Schön, están más interesados en exhibir programas académicos que demuestren su validez, que en dirigir sus esfuerzos hacia el aprendizaje práctico y real del estudiante.

Además de este problema de base, existe la consideración de la complejidad de factores que intervienen en este proceso y descrita por Schön (1992):

Los prácticos del diseño se enfrentan a una mezcla compleja y mal definida de factores topográficos, financieros, económicos, medioambientales y políticos, si quieren definir un problema que encaje con las teorías y técnicas que mejor conocen, deben construirlo a partir de materiales de la situación. Mediante acciones complementarias de estructuración,

el práctico del diseño selecciona sus puntos de atención y los organiza para facilitar la coherencia y marcar una dirección para la acción (p. 50).

Por lo que se entiende que, al intervenir múltiples factores en el proceso del diseño arquitectónico, los arquitectos en vías de implementar las acciones adecuadas se ven obligados a buscar diferentes alternativas con base en sus conocimientos y herramientas para dar estructura, orden y coherencia a todos los elementos que intervienen en un proceso que se va construyendo en paralelo.

Al identificar que el problema principal proviene de una instrucción que privilegia la teoría antes que la práctica, y que existen múltiples factores complejos en el proceso de diseño, se decidió rescatar la visión de los practicantes del oficio a través de encuestas para conocer el significado individual del proceso del diseño arquitectónico, su puesta en práctica, y la importancia de contar con un modelo base que guíe su seguimiento con orden, a fin de establecer las variables comunes en el proceso, que puedan construir un modelo heurístico.

Se presenta la pregunta sobre la existencia de regularidades en el proceso del diseño arquitectónico, que conducen a la construcción de un modelo heurístico, las cuales se pueden encontrar a partir de dos referentes: a) Un marco teórico que sustente la evidencia de los significados del diseño arquitectónico y la complejidad de su desarrollo, y b) El análisis de encuestas basadas en la práctica profesional, con el



enfoque cualitativo en un proceso de codificación axial, abierta y selectiva, para identificar la condición-acción-consecuencia, que confirmen o no, las evidencias de la hipótesis.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las regularidades del proceso del diseño arquitectónico que llevan a la construcción de un modelo heurístico?

*Objetivo general:* Identificar las regularidades del proceso del diseño arquitectónico.

*Objetivo específico:* La caracterización del método del diseño arquitectónico.

### **Marco teórico**

Escribir un marco teórico referente al tema del proceso de diseño arquitectónico implica una dificultad importante: las diferencias entre los teóricos y los prácticos. Los teóricos elaboran, por lo general, sin revisar los procesos necesarios para realizar las obras, mientras que los prácticos elaboran sus planteamientos sobre los procesos arquitectónicos y la idea de arquitectura como disciplina, a partir de los hechos prácticos que van encontrando en su quehacer.

Una muestra de las diferencias antes señaladas es la reflexión del Dr. Borobio Navarro, quien señala:

La Arquitectura y las teorías de la Arquitectura, se desarrollan muchas veces por separado. Las teorías nacen

casi al margen del hecho arquitectónico, implicando la arquitectura en movimientos filosóficos, sociológicos o incluso pictóricos, que aunque se relacionen con la Arquitectura no son en realidad movimientos arquitectónicos. Aparecen entonces otros teóricos que recogen todas esas teorías, las comparan, clasifican y juzgan, sin echar ni siquiera una mirada de reojo a la Arquitectura, presentan tesis doctorales, ensayos y publican macizos volúmenes, surgiendo así todo un mundo inmenso y autónomo de Teoría de la Arquitectura. Es éste el caso más aberrante. Lo cito como un peligro al que podría llevarnos la excesiva teorización. En este caso extremo, por la desconexión que se da entre Teoría y Práctica, difícilmente se perjudicará a la Arquitectura, si no es directamente por el daño que se hace a los arquitectos al fomentar la confusión de ideas y tentar su pedantería (1994, p. 64).

Por lo tanto, considerando la existencia de dos tipos de teorías, la de los teóricos que parten de conceptos analizando las obras ya realizadas, en función de valores filosóficos, sociológicos o pictóricos, y la de los prácticos, que hablan de los procesos internos del diseño arquitectónico, se enunciarán primero las teorías más difundidas de los teóricos y después algunas teorías significativas de los prácticos, de las cuales se partirá para responder la pregunta de investigación.



## 1. Teoría de los teóricos

### 1.1 Arq. Vitruvio Polión Marco

Considerado el pionero de la teoría de Arquitectura, dejó como legado el tratado más antiguo sobre Arquitectura que se conserva y el único de la Antigüedad clásica, titulado: *De Architecture* (15 a. C.) y traducido al castellano por Miguel Urrea en el año 1582. Está compuesto por 10 libros, donde propone que los edificios deben exhibir las cualidades de ser sólidos, útiles y hermosos, ya que la arquitectura descansa sobre tres principios: *firmitas*, *utilitas* y *venustas* (resistencia, funcionalidad y belleza), y sin uno de estos principios, la obra no puede considerarse arquitectónica. En su artículo “La teoría de la proporción arquitectónica en Vitruvio” (2001, pp. 231-234), Yorman Hull describe estos 3 principios que se asocian a diversos conceptos y procesos relacionados con la construcción:

- **Firmitas:** es la estabilidad que generan la cimentación, el tipo de estructura, los sistemas y procesos constructivos, la elección de materiales por su resistencia y durabilidad, aunados a la economía de la mano de obra y su mantenimiento.
- **Utilitas:** es la organización espacial basada en la antropometría, ergonomía, domótica, cualidades y calidades del espacio, la adecuación al entorno en función de su contexto, orientación y vientos, el programa de necesidades y estilo de vida de los usuarios, los acondicionamientos sanitarios, térmico, iluminación, acústica y electricidad, y la ecología a través de su impacto ambiental.
- **Venustas:** son las reglas de composición arquitectónica: orden, proporción, geometría, modulación, rito y armonía, y su lenguaje formal a través de los estilos arquitectónicos.

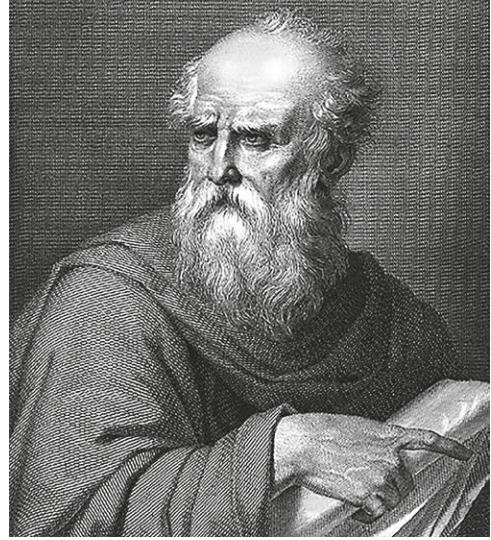


La teoría del Arq. Vitruvio (1582), expone que la arquitectura se fundamenta en tres principios: resistencia, funcionalidad y belleza, conceptos asociados a la construcción. Además, establece seis componentes elementales:

1. *Arreglo*: modulación, proporción y distribución de un edificio.
2. *Disposición*: conjunto de planos e ideas que explican y justifican el proyecto.
3. *Euritmia*: la correspondencia entre altura, anchura y longitud que genera lo bello.
4. *Simetría*: relación correspondiente entre las partes y el todo y un módulo.
5. *Belleza*: adecuación de la forma a la función, respetando las costumbres y la naturaleza del lugar.
6. *Distribución*: administración y economía.

## 1.2 Arq. Alberti Battista Leon

Tomó como modelo los diez libros de Vitruvio y escribió su obra "*De re aedificatoria*" (1485), también dividida en 10 libros: I- *Lineamenta* (área, ordenación, muros, cubiertas y huecos), II- *Materia* (materiales constructivos), III- *Opus* (técnica constructiva), IV- *Universorum opus* (obras generales), V- *Signorum opus* (obras específicas), VI- *Ornamentum*, VII- *Sacrorum Ornamentum*, VIII- *Publici profani ornamentum*, IX- *Privati ornamentum*, X- *Operitum instauratio*. Basados en la traducción al español por parte de Javier Fresnillo Núñez (1992),



Arq. Marco Vitruvio Polión

donde se exponen los aspectos teóricos y prácticos relativos a la Arquitectura de Vitruvio, se describe que:

el arquitecto, el más grande de los artistas, será capaz de resolver las tres categorías o niveles fundamentales de la Arquitectura que desarrollará todo el tratado y que surgen de la tríada vitrubiana: 1) la "necesidad", 2) la "comodidad" y 3) el "placer". El primer nivel de la "necesidad", desarrollado en los libros I al III, corresponde con una teoría general de la construcción. El segundo nivel, de la "comodidad" o solución de los usos del edificio, sus utilidades diversas y variadas, de donde extrae los problemas de las tipologías al discernir el "carácter" de los edificios públicos bien distintos de los privados, se plantea en los libros IV y V. Desde el libro VI al IX desarrolla el tercer nivel del "placer",



a partir de la belleza y los ornamentos, en términos modernos de estética de la arquitectura, la delectación, se consigue cuando se satisfacen los sentidos por la gracia y armonía de las partes de los edificios (pp. 29-31).

La teoría del Arq. Alberti establece tres niveles fundamentales de la arquitectura: “la necesidad”, entendida como el arte de construir relacionando la materia y la forma, “la comodidad”, como la solución de usos de los edificios para definir el carácter distintivo entre los edificios públicos y privados y “el placer”, como el deleite al satisfacer los sentidos gracias a la armonía de las partes del edificio. Todos estos principios posteriormente sirvieron para otorgar primacía a lo constructivo, la funcionalidad y la estética.

### 1.3 Arq. José Villagrán García

Teórico fundamental en las escuelas de Arquitectura de Guadalajara. Su teoría se puede resumir en su frase célebre: “Toda obra arquitectónica debe ser sólida, útil, bella y tomar en cuenta el uso que se va a dar al espacio, en función de las condiciones históricas, culturales, geográficas y climáticas” (1964, p. 21).

La teoría del Arq. Villagrán afirma que la validez arquitectónica se integra por cuatro valores: “útil”, como lo económico y mecánico-constructivo, “lógico”, como la congruencia entre la forma, el fin y el medio, “estético”, como lo bello que incluye el partido, la unidad, claridad, contraste, simetría, carácter, estilo, modernidad

y arcaísmo y “social”, como la expresión y formación de la cultura.

### 1.4 Arq. Ignacio Díaz Morales

Seguidor de la teoría de Villagrán, creador y pilar de la escuela de Arquitectura de la Universidad de Guadalajara, definió su propia teoría como: “La Arquitectura es la obra de arte que consiste en el espacio expresivo delimitado por elementos constructivos, para compeler el acto humano perfecto” (2015, p. 29).

Su teoría buscaba la esencia y el quehacer arquitectónico, basado en su lema de “Concebir primero la poética y alrededor de ella levantar los muros” (p. 36), buscaba una arquitectura arraigada al lugar empleando los materiales regionales, la integración del arte, la conexión a través de espacios intermedios como patios y porches, y la utilización de elementos de protección solar como las celosías.



Arq. Ignacio Díaz Morales



## 2. Teorías de los prácticos

2.1. El Dr. Arq. Carlos Eduardo Burgos (2013), en su artículo “La condición cognitiva esencial del diseño arquitectónico: morfología y dinámica del proceso y acción proyectual”, menciona que el abordaje sobre los resultados de investigación más relevantes en la dinámica del proceso y la acción proyectual en los últimos 40 años, condujo a los siguientes resultados:

- La actividad proyectual es un proceso de resolución de problemas en el que el espacio de soluciones es explícito, de forma clara y detallada, y se hace evidente en la evolución de la propuesta gráfica.
- La naturaleza del problema de proyecto se caracteriza por la gran cantidad de variables que involucra, esta complejidad requiere de organización por paquetes de sub-problemas, con relativa autonomía que son solucionadas por separado, en forma secuencial o en paralelo, de acuerdo con el nivel de experiencia proyectual del diseñador.
- Los procesos de formulación y resolución del problema evolucionan definiendo dos tipos de acciones: propositivas-prácticas y evaluativas-teóricas, constituyendo un proceso dialéctico constructivo en el avance del proyecto. La conclusión es que el proyecto posee una praxis constructiva, no rutinaria, que sintetiza espacios de problematización teóricos y espacios de propuestas técnico-prácticos, que

revelan una estructura representacional.

Su modelo plantea tres componentes: a) El conocimiento de la situación que da marco o contexto específico a un problema proyectual. b) El diseñador debe poseer conocimiento proyectual derivado de sus procesos de formación y experiencias previas. c) El pensamiento proyectual condicionado por las dimensiones lógicas con procesos de razonamiento y la creación de marcos de referencia, a fin de asignar valor a los resultados y generar evaluación.

La teoría del Arq. Burgos sobre la dinámica de la acción proyectual, define que es un proceso de resolución de problemas, que se presenta con una propuesta gráfica; se caracteriza por la complejidad de variables que involucra, y requiere organización por paquetes de sub-problemas de relativa autonomía, que son solucionados por separado, en forma paralela o secuencial. El proceso evoluciona con dos tipos de acciones: propositivas-prácticas y evaluativas-teóricas, constituyendo un proceso dialéctico constructivo en el avance del proyecto.

2.2. El Arq. Arturo Martínez Osorio (2013), en su artículo “El proyecto arquitectónico como un problema de investigación”, describe el método de diseño como un proceso lógico que va desde la recolección de datos pertinentes, a la problemática y el análisis riguroso de los mismos, para encontrar los elementos imprescindibles del problema, y formular una hipótesis de solución con objetivos y criterios planteados, en un proceso cíclico de revisión cons-



tante. Lo estructural es indispensable para la calidad del diseño: aspectos técnico-constructivos inherentes a la realidad del contexto, que implica indagar las posibilidades y viabilidad del objeto y su forma de construcción. En la fase de proyectar, los detonantes son la imaginación y la creatividad, componentes artísticos de la arquitectura. Aquí la intuición es utilizada y está ligada a la cognición heurística, para ahorrar esfuerzos y tiempo en la búsqueda de soluciones, posibilitando el proceso creativo desde el análisis hacia la hipótesis, en forma de conceptos que van con el entendimiento de la disposición general de las diversas partes y locales, en una totalidad que es el edificio.

La teoría del Arq. Martínez Osorio sobre el método de diseño define que es un proceso lógico que va desde la recolección

de datos pertinentes, a la problemática y su análisis, para encontrar los elementos imprescindibles del problema, y formular una hipótesis de solución con objetivos y criterios planteados, en un proceso cíclico de revisión constante. En él es indispensable el tema estructural que incluya los aspectos técnico-constructivos del contexto, lo que implica indagar la viabilidad de su construcción. En la fase de proyectar, los detonantes son la imaginación y la creatividad, componentes artísticos de la arquitectura, donde se emplea la intuición que está ligada a la cognición heurística, posibilitando el proceso creativo desde el análisis hacia la hipótesis.

2.3. En el artículo “Marco conceptual para un diseño arquitectónico basado en aspectos de calidad”, realizado por los arquitectos Losavio de Ordaz y Guillén-Drija (2006), se presentan marcos de referencia para la comparación y evaluación de métodos de diseño arquitectónico, ofreciendo un punto de partida para la definición de sus características deseables y estableciendo que un método de diseño arquitectónico debe:

- Poseer infraestructura arquitectónica-conceptual clara (utilizar conceptos de estilos arquitectónicos, restricciones y componentes estructurados, entre otros).
- Tratar los requerimientos funcionales y los no funcionales.
- Haber sido validado como resultado de la aplicación a varios casos probando su utilidad.
- Ser fácil de usar, lo que implica que el método sea fácil de aprender.



Un método de diseño debe poseer una infraestructura sencilla que proporcione soporte a una superestructura ligera, eficiente y general. Como resultado del estudio y comparación de distintos métodos arquitectónicos, proponen la versión de un marco conceptual para un método eficiente, con las siguientes etapas:

1. Etapa de Preparación: en la que se deben organizar los requerimientos ya levantados.
2. Etapa de Derivación Arquitectónica: se persigue generar una arquitectura base o inicial sobre la cual poder realizar transformaciones para lograr una arquitectura que responda a los requerimientos tanto funcionales como no funcionales.
3. Etapa de Refinamiento Arquitectónico: identificando los subsistemas, estilos y patrones.
4. Etapa de Resolución de Resonancia Arquitectónica: validando la arquitectura lograda en función de sus fortalezas, efectos sensibles y colaterales.

Los arquitectos Losavio de Ordáz y Guillén-Drija definen que un método de diseño arquitectónico debe poseer infraestructura arquitectónica-conceptual clara y sencilla; tratar los requerimientos funcionales y los no funcionales y haber sido validado a través de su aplicación a varios casos, probando su utilidad; ser fácil de usar, lo que implica que el método sea fácil de aprender.

2.4. El Arq. Beltrán, Yan, en su artículo "Metodología del diseño", establece la

metodología de la composición arquitectónica, así como las herramientas del proceso de diseño cuyas etapas son: diagnóstico, análisis, síntesis y desarrollo.

**Etapa I.** El diagnóstico: permite la recolección de datos para la comprensión del problema a resolver, e incluye diversos pasos: 1) El planteamiento del problema respondiendo a las preguntas de ¿qué se necesita, para qué, para quién y dónde? 2) Determinación de las características intrínsecas del usuario con base a las necesidades solicitadas (programa arquitectónico básico), los recursos económicos para el proyecto y su ejecución, el análisis de elementos similares construidos, la localización, el estilo o tendencia. 3) Definición de características extrínsecas del medio construido con base en: a) Nivel urbano, arquitectónico, y de servicios públicos. b) El sistema natural: clima, asoleamientos, precipitación pluvial, suelo, temperatura, vientos dominantes, flora y fauna. c) El subsistema social; demografía, nivel educativo, nivel de ingresos, sistemas de participación ciudadana d) El marco jurídico e institucional: organismos públicos y privados de gestión, leyes y reglamentos que regulan el terreno. 4) La Integración del marco teórico: conceptos rectores del diseño.

**Etapa II.** El análisis: es el estudio de los datos obtenidos del diagnóstico, para separarlos y ordenarlos, hasta llegar a conocer los elementos predominantes. A través de este proceso se formula una hipótesis conceptual como respuesta tentativa al problema, permitiendo construir un modelo abstracto. Esta hipótesis debe plantearse con base a los aspectos formales, funciona-



les, espaciales, estructurales, de instalaciones y económicos que se verán involucrados en el objeto arquitectónico a diseñar para ser aplicada con base en el programa arquitectónico solicitado.

**Etapa III. Síntesis:** es la traducción del lenguaje abstracto escrito del análisis a un lenguaje visual-gráfico regido por las leyes de la teoría del diseño y de la arquitectura que permitan la concreción de la idea planteada en la hipótesis. Es necesario que se trabaje en planta, alzado y perspectiva, pensando en el espacio tridimensional y volumétrico del objeto.

**Etapa IV. Desarrollo:** es la creación final del proyecto y la parte técnica de la arquitectura. Permite generar información para llevar a cabo la construcción del objeto, apoyándose en planos y maquetas que deberán ser confiables.

2.5. En su tesis doctoral, “Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Proyecto Arquitectónico”, el Arq. Oscar E. Guevara (2013), afirma que el proceso proyectual tiene una estructura que lo caracteriza, y posee una esencia que ajusta su regularidad por encima de las manifestaciones particulares relativas al objeto proyectado, al contenido del proyecto, a su contexto, a la intervención del proyectista o a las variaciones casuísticas de la época en que puede verse envuelto cada proceso. Por otro lado, asevera que sí se puede enseñar a proyectar, dando por sentado que lo proyectual es esencia de los arquitectónico. El Arq. Guevara asevera que el proceso del diseño tiene una conformación que regula las expresiones del objeto proyectado al mensaje y la estructura del proyecto, a su entorno, al diseñador y a las condiciones de la época en las que se desarrolla el proceso.



### 3. Síntesis de las teorías

A partir de las descripciones de la teoría de los teóricos y los prácticos, se identifica que ambos se complementan, sin embargo, parten de perspectivas diferentes, ya que los teóricos se refieren a los principios generales como conceptos de valor que fundamentan la arquitectura, el qué es, mientras que los prácticos tratan sobre el proceso proyectual y su metodología, el cómo se hace, y considerando el tema de interés de este artículo, se toman con referente las teorías de los prácticos.

Para terminar este apartado, se recupera enseguida lo esencial de los planteamientos de los autores prácticos revisados con anterioridad. Dentro de las apreciaciones

de los arquitectos prácticos existen dos tópicos: 1. La teoría del concepto y significado del proceso como un método; 2. La teoría de un modelo a implementar en la práctica. Se presenta la síntesis integrando sus teorías: 1. El método proyectual es un proceso lógico para resolver problemas con variables complejas, presenta una estructura conceptual que organiza el proyecto en base a su contenido, al proyectista, al contexto y su época, e incluye la recolección de datos y su análisis en un proceso cíclico de constante revisión. 2. Los modelos se presentan en dos áreas, los componentes y las etapas. Los componentes son el contexto, el conocimiento proyectual del proyectista y el pensamiento lógico con marcos de referencia para validar los resultados y su

evaluación. Las etapas se identifican como: 1. Preparación, recolección de datos y diagnóstico; 2. Análisis, hipótesis de solución y derivación; 3. Síntesis y refinamiento; 4. Resolución y desarrollo.

Otros factores importantes a considerar que no están presentes en este segmento, se presentarán en el apartado de Discusiones en este artículo.

#### **4. La práctica una mirada reflexiva**

Diseñar en la Arquitectura es un proceso complejo en el que intervienen múltiples factores que lo determinan y que Schön (1992) propone respecto al acto de diseñar de un arquitecto:

En un sentido general realiza una imagen, una representación de algo que quiere convertir en realidad. En un sentido más amplio, el diseño implica complejidad y síntesis. Un diseñador juega con las variables, reconcilia los valores de conflicto y transforma los impedimentos, se trata de un proceso donde no existe una única respuesta válida (p. 48).

El proceso de diseño arquitectónico involucra dos formas: la intrínseca como el acto de concebir y crear un objeto, y la extrínseca o sobrepuesta a su naturaleza, ya que al contar con múltiples variables que inciden en su problemática, debe conciliar y modificar los factores que intervienen, a fin de dar una solución adecuada a cada caso particular, lo que lleva a determinar que es un proceso con infinitud de respuestas que

van construyendo un proceso individual para cada caso.

Sin embargo, hay que considerar que el proceso del diseño arquitectónico requiere partir de un modelo base con fases específicas, para contar con una estructura sólida que lo guíe en la resolución de una problemática, como lo menciona Rodríguez (1989), “es necesario utilizar métodos en la proyectación de la arquitectura, por cuanto posibilitan acercarse a una respuesta más acertada y cada vez menos inacabada” (p. 56). Tal proceso está dividido en tres fases: la conceptualización, la proyectación y la materialización, entendiendo que estas fases comprenden los problemas arquitectónicos como dificultades resueltas a través de un proceso sistémico y ordenado que conduce a resultados precisos y pertinentes. Por su parte, Dewey (1974) menciona que los diseñadores:

Construyen e imponen coherencia propia, en situaciones indeterminadas. El análisis y la crítica juegan un papel relevante, su proceso de diseño es una trama de pasos medidos con antelación y de consecuencias e implicaciones descubiertas sobre la marcha, que a veces llevan a la reconstrucción de la coherencia inicial, siendo en definitiva un diálogo reflexivo con los componentes de una determinada situación (p. 364).

Por lo que se puede establecer que el proceso de diseño arquitectónico parte de un modelo con una estructura de pasos previos, pero es a través del análisis y la re-



flexión que se llega a resoluciones, reconstruyendo el proceso mismo, lo que genera una constante transformación a través del razonamiento en la práctica y que Schön (1992), denomina como “la reflexión en la acción”, como una concepción constructivista que posee una función crítica y pone en cuestión la estructura de suposición del conocimiento, explicando que:

Aprendemos a reflexionar en la acción, aprendiendo primero a reconocer y aplicar reglas y operaciones estándar, luego a razonar sobre los casos problemáticos a partir de reglas generales de la profesión, y solo después llegamos a desarrollar y comprobar nuevas formas de conocimiento y acción allí donde fracasan las categorías y las formas familiares de pensar. Pensamos de manera crítica sobre el pensamiento que nos trajo a esta situación de apuro o a esta oportunidad y durante el proceso, podemos reestructurar estrategias de acción, la comprensión de los fenómenos o las maneras de formular los problemas (p. 38).

Este acto de reflexionar en la acción es un elemento vital del proceso del diseño arquitectónico que requiere del pensamiento lateral y divergente (características de la heurística), ya que establece la forma de construir un nuevo proyecto que se adapte a los diversos factores que inciden en la problemática generando un proceso individual que parte de un modelo, pero se construye en la práctica misma, teniendo

que elaborar nuevas estrategias con base en las herramientas y conocimientos personales.

Por lo que se puede determinar que el proceso del diseño arquitectónico es una acción que implica formas intrínsecas y extrínsecas, que a través del análisis y la participación individual, conducen a la reflexión, a manera de diálogo entre los componentes y el pensamiento en la acción. El proceso de diseño arquitectónico debe contar con un plan preestablecido para su ejecución, y en su desarrollo se construye un modelo personal a través de la implementación de nuevas formas de abordaje y resolución en cada etapa, retroalimentándose en todo su desarrollo, para la construcción de nuevos conocimientos, lo que lo convierte en un proceso heurístico que genera ideas creativas a través de múltiples soluciones

#### 4. Método

Este es un artículo basado en una investigación cualitativa de estudio sobre las prácticas del ejercicio profesional, con el método exploratorio del fenómeno del diseño arquitectónico, con base en Hernández (2018, pp. 7-10), quien describe la ruta cualitativa como un proceso en el cual el investigador inicia examinando los hechos y revisando los estudios previos de manera simultánea, a fin de generar una teoría consistente con lo que está observando; plantea un problema de investigación que va enfocándose paulatinamente con una ruta que se va descubriendo o construyendo de acuerdo al contexto, su acción



indagatoria se mueve de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, resultando un proceso circular en el que la secuencia puede variar, por lo cual es necesario regresar a las etapas previas, pudiendo modificar ciertos aspectos conforme se desarrolla la investigación, redefiniendo el diseño o abordaje principal. Las características de este proceso cualitativo son que se plantea un problema, pero no se sigue un proceso preestablecido y los planteamientos iniciales no están delimitados; en la ruta predomina el razonamiento inducti-

vo, partiendo de lo particular a lo general; el proceso es flexible y se desplaza entre la experiencia, la acción y los resultados; su propósito es construir la realidad tal como la observaron los informantes; es holístico porque considera el todo, sin reducirlo al estudio de las partes; no se prueban hipótesis, sino que se generan durante el proceso y van refinándose conforme se generan más datos; es interpretativo pues pretende encontrarle sentido a los hechos en función de los significados que las personas les otorguen. Este enfoque se basa en métodos





de recolección de datos no estandarizados y no pretende generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias, ni obtener muestras interpretativas, lo que pretende es contextualizar los acontecimientos. Identificando que, por sus características, el método cualitativo es a su vez un proceso heurístico.

La técnica de recolección de información está basada en encuestas de la práctica y entrevistas semiestructuradas, que se analizaron a través de la teoría fundamentada de Strauss y Corbin (1990), con la codificación abierta, axial y selectiva, transcribiendo y analizando las respuestas. Se identificaron las palabras clave y se definieron conceptos estableciendo categorías, que, analizadas en términos de sus propiedades, dieron precisión definiendo patrones, e identificando la condición-acción-consecuencia, factores del método heurístico.

Para las encuestas, se contactó a trece arquitectos, enviándoles dos preguntas sobre el tema, las cuales respondieron mediante un texto abierto. Se identificaron cinco arquitectos como informantes, a los cuales se les enviaron preguntas más concretas. Los criterios de inclusión para ser identificado como un informante fueron: ser egresado de Licenciatura de Arquitectura en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, en un rango de edades de 30 a 56 años, y que hayan desempeñado el diseño arquitectónico como su única vía de ocupación y sostén económico por más de un año.

## 5. Resultados

Se presentan aquí la síntesis de las respuestas, integrando las ideas de los cinco informantes, y se acompañan con una tabla por cada pregunta, en las cuales se rescatan las ideas significativas identificando las palabras clave. Se anotan las regularidades encontradas y se presentan de manera esquemática.

### 5.1 Síntesis y tablas de claves de las respuestas

5.1.1 En este primer apartado se comunican las síntesis de las respuestas a la pregunta: ¿Qué es el diseño para ti?

Se identificó que, para los informantes, el significado del proceso de diseño arquitectónico es la combinación de aptitudes, conocimiento, razonamiento y habilidades de transmisión de información, que incluye un conjunto de técnicas, saberes, competencias y destrezas adquiridas para desarrollar un proyecto. Parte de la necesidad de resolver una problemática arquitectónica con soluciones innovadoras e imaginativas. Es un proceso creativo que tiene como objetivo la elaboración de un objeto, que procede de la imaginación y permite resolver problemas. Es el conjunto de operaciones que realiza todo diseñador, a fin de difundir sus ideas y sus productos.

**Tabla 1.** Lo que significa el proceso del diseño arquitectónico

Informante	Respuesta
1	"La <b>combinación de talento</b> , inteligencia y comunicación"
2	"Un <b>conjunto de técnicas</b> y conocimiento, que con <b>habilidades adquiridas y talento propio</b> , se desarrolla un proyecto"
3	"Surge a partir de una <b>necesidad de nuevas soluciones creativas</b> para <b>resolver una situación</b> "
4	"Un <b>proceso creativo</b> tiene como finalidad, la creación de un producto que viene de la <b>imaginación</b> . Este proceso también puede <b>resolver alguna problemática</b> ".
5	"La actividad que desarrolla todo diseñador para <b>transmitir sus ideas y creaciones</b> ".

5.1.2 Se presentan la síntesis a la pregunta: ¿Crees que debe existir un orden a seguir para diseñar?

Se encontró que para los informantes el orden a seguir es necesario, sin embargo, se puede salir de lo establecido para resolver casos particulares, ya que no todo está decretado. El proceso de diseño cuenta con ciclos de retorno en las etapas que lo

constituyen, regresando continuamente, para retomar las ideas en vías de perfeccionar el diseño. Se relaciona con la propuesta del método científico de la investigación, al requerir algunas etapas a fin de lograr un producto completo. Sin embargo, cada arquitecto cuenta con su propio proceso, ya que tiene un orden distinto a otros.

**Tabla 2.** La necesidad de que exista un orden a seguir en el proceso del diseño arquitectónico

Informante	Respuesta
1	"Sí es necesario, pero <b>no todo está dictado</b> , se puede <b>salir de la línea</b> para resolver casos específicos".
2	"Sí creo que <b>debe existir un orden</b> , pero creo también en el <b>LOOP de los pasos</b> , me refiero a <b>regresar y retomar pasos</b> para ir llegando o pulir más el diseño".
3	" <b>Es imperativo</b> que exista un orden a la hora de diseñar. A la manera de un <b>planteamiento científico</b> , el diseño <b>requiere de varios pasos</b> para lograr un <b>producto integral</b> "
4	"No necesariamente, creo que cada arquitecto desarrolla sus proyectos con un orden distinto a los demás, <b>cada arquitecto tiene su propio proceso</b> ",
5	"Sí, es <b>muy importante</b> ".



5.1.3 En este segmento se expone la compilación de las respuestas a la pregunta: ¿Crees que puede existir un modelo base a seguir para diseñar? ¿Porqué?

Se identificó que, para los informantes, sí existe un modelo base con excepciones que dependen del proyecto y del contexto. Es un guión que presenta una ruta a seguir, ayudando en el proceso de diseño,

sin embargo, existen factores independientes que intervienen e influyen en el proceso. Las bases de un modelo existen y se exponen en la escuela, pero depende de cada persona elegir alguna y la forma de utilizarla, debido a que cada arquitecto se forma a través del tiempo. Existen diversos modelos que pretenden ofrecer un procedimiento o sistema al diseñar.

**Tabla 3.** Sobre la existencia de un modelo base a seguir para diseñar

Informante	Respuesta
1	"Sí, con excepciones <b>dependiendo del proyecto</b> , se deben <b>considerar elementos del contexto</b> ".
2	"Existen modelos, y creo que <b>uno puede tomar diferentes caminos</b> (modelos de diseño), yo en lo personal he trabajado <b>de la función a la forma</b> o de la forma a la función".
3	"Creo que sí existe <b>una base, o una ruta</b> a seguir a la hora de diseñar. Sin embargo, con la experiencia, ya estoy consciente de que si bien ese <b>guión</b> nos ayuda en el proceso de diseño, de repente <b>hay factores independientes</b> que intervienen e influyen en dicho proceso".
4	"Las bases existen y estas <b>las enseñan en la escuela</b> , ya depende de cada individuo cuáles y de qué manera las toma, ya que <b>cada arquitecto se va formando</b> con el paso del tiempo".
5	"Existen varios modelos que <b>intentan dar un método</b> para diseñar".

5.1.4 En esta sección se ofrecen los extractos de las respuestas a la pregunta: ¿Consideras importante contar con un proceso de diseño? ¿Por qué?

Se identificó que para los informantes es muy importante utilizar un modelo, ya que ayuda a economizar los recursos de tiempo y dinero, así como a reducir la tensión, la ansiedad, la angustia y la fatiga. Es importante porque es la guía del proyecto que ayuda a definir los tiempos de cada

actividad, para establecer el tiempo de desarrollo del proceso. Requiere de investigación, ya que se abordan temas desconocidos. Permite hacer una programación de actividades, que ayuda a cobrar y a coordinar el tiempo con los involucrados. El modelo genera un orden que puede ser diferente al de otros, pero debe conseguir un resultado adecuado. Es un proceso metodológico, que permite contar con un orden claro y preciso de las ideas para diseñar.

**Tabla 4.** La importancia de utilizar un modelo, para el proceso del diseño arquitectónico

Informante	Respuesta
1	“Muy importante porque te ayuda a <b>ahorrar tiempo, trabajo, estrés, horas malgastadas y dinero</b> ”.
2	“Sí es muy importante ya que <b>son las pautas de tu proyecto. Poder establecer tiempos</b> para cada actividad y así, de manera profesional, <b>saber el tiempo del proceso</b> . Como uno hará algo que nunca ha hecho, <b>se requiere una investigación</b> ”.
3	“ <b>Es esencial</b> contar con un modelo del proceso de diseño. Si no sabemos cómo vamos a proceder para resolver cualquier tipo de proyecto gracias a <b>una guía o una calendarización</b> ayuda a la hora de cobrar, <b>coordinar tiempos</b> con los actores involucrados”.
4	“Sí, como todo en la vida, mientras más ordenado seas y llesves a cabo tus actividades, mejores y más enriquecedores resultados se pueden llegar a obtener. Es lo mismo en el área de diseño, el <b>orden</b> es un proceso que no siempre tiene que ser el mismo al de los demás, pero si tiene que llegar a un buen resultado”.
5	“Sí es importante que exista un <b>proceso metodológico</b> porque nos permite llevar un <b>orden claro</b> y preciso de nuestras ideas a la hora de diseñar”.

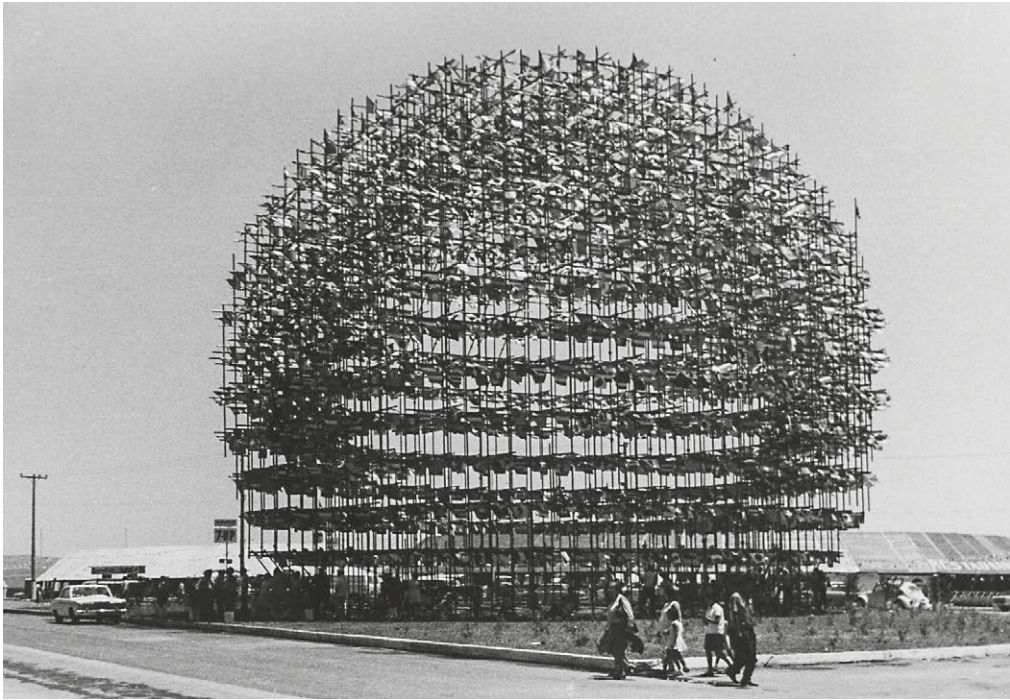
5.1.5 En este apartado se transmiten las sinopsis de las respuestas a la pregunta: ¿Has investigado sobre el proceso de diseño? ¿Fuiste instruido en la Carrera para investigar fuera de ella, sobre esto?

Se encontró que para los informantes la investigación es importante, la aplican en la práctica y con ayuda de la información de redes virtuales. La utilizan en to-

dos los proyectos, ya que el proyecto es en sí mismo una investigación. Más que indagar sobre innovaciones del diseño, investigan a los arquitectos con mayor éxito, para aprender de su experiencia en cuanto a sus procesos creativos. Sobre la instrucción de la investigación en la licenciatura, sí les enseñaron a realizarla, pero solo lo elemental, y en la clase de Metodología del diseño.

**Tabla 5.** El uso de la investigación para el proceso del diseño arquitectónico, y si fueron instruidos en la Licenciatura para realizarla

Informante	Respuesta
1	“ <b>En la práctica y con información de internet y sí, pero con lo básico</b> ”.
2	“He investigado, porque <b>cada proyecto al final es una investigación</b> y también aprender de aquellos que tienen más experiencia”.
3	“Más que buscar nuevas formas de diseño, siempre me ha interesado saber cuál es el <b>proceso creativo de los arquitectos exitosos</b> , para aprender de ellos y de sus experiencias”.
4	“He tomado varios <b>cursos fuera de la escuela</b> por mi propia cuenta, creo que son muy valiosos e importantes, porque si los tomas <b>sin presión</b> alguna, es porque realmente te interesan y <b>es cuando más se aprovechan</b> ”.
5	“Sí la uso y sí, sobre todo en la clase de <b>metodología del diseño</b> ”.



## **5.2 Interpretación**

Con base en los resultados del análisis e interpretación de las respuestas de los informantes, a través de la categorización de los conceptos y definición de patrones, se identificaron las siguientes regularidades en el proceso del diseño arquitectónico.

### **5.2.1 Sobre el significado del proceso**

Es la combinación de aptitudes, conocimiento, razonamiento y habilidades de transmisión de información, que incluye un conjunto de técnicas, saberes, competencias y destrezas adquiridas, para desarrollar un proyecto. Parte de la necesidad de resolver una problemática arquitectónica, con soluciones innovadoras que

proceden de la imaginación, a través de un proceso creativo, que tiene como objetivo la elaboración de un objeto físico.

### **5.2.2 Sobre el orden a seguir en el proceso**

El orden en el proceso del diseño arquitectónico es necesario, pero en su desarrollo se puede salir de lo establecido, en vías de resolver casos particulares. El proceso cuenta con ciclos de retorno en las etapas que lo constituyen, regresando continuamente para retomar las ideas en vías de perfeccionar el diseño. Se relaciona con el método científico de la investigación, al requerir algunas etapas a fin de lograr un producto completo.



### **5.2.3 Sobre la existencia de un modelo base**

Existe un modelo base con excepciones que dependen del proyecto y del contexto. El modelo es un guión que presenta una ruta a seguir ayudando en el proceso de diseño, sin embargo, existen factores independientes que intervienen e influyen en el proceso. Existen diversos modelos que pretenden ofrecer un procedimiento o sistema al diseñar.

### **5.2.4 Sobre la utilización de un modelo**

Ayuda a economizar los recursos de tiempo y dinero, así como a reducir la tensión, la ansiedad, la angustia y la fatiga. Es la guía del proyecto para establecer el tiempo de desarrollo del proceso, requiere de investigación, ya que se abordan temas desconocidos. El utilizar un modelo permite hacer una programación de actividades, para cobrar y coordinar el tiempo con los involucrados. Genera un orden que puede ser diferente al de otros, pero debe conseguir un resultado adecuado. Es un proceso metodológico, que permite contar con un orden claro y preciso de las ideas para diseñar.

### **5.2.5 Sobre la investigación**

Se aplica en la práctica y con ayuda de la información de redes virtuales. La investigación se utiliza en todos los proyectos, ya que el proyecto es en sí mismo una investigación. Por otro lado, se investiga a los arquitectos con mayor éxito, para aprender de su experiencia en cuanto a sus procesos

creativos.

## **6. Discusión**

Al relacionar los resultados de esta investigación con el estudio de los arquitectos teóricos, los arquitectos prácticos y los informantes, se encontró que el proceso del diseño arquitectónico en su concepción teórica y la visión en la práctica de los informantes, presentan conceptos que se concatenan para construir un método que aumenta el conocimiento.

Al asociar las perspectivas de los teóricos y los practicantes se identificó que el proceso del diseño arquitectónico implica factores internos y externos que determinan las condiciones de cada proyecto, incluye un conjunto de variables con características innatas y aprendidas del arquitecto, que dirigen las acciones particulares. Que el análisis y la crítica individual en cada etapa del proceso conduce a la reflexión constante en cada acto, lo que lleva al desarrollo de nuevas estrategias creativas. Que el proceso si bien parte de un modelo base con distintas etapas se construye de forma personal en su desarrollo, ya que se producen retornos continuos que provocan diferentes rutas. Este proceso está subordinado al contexto, la forma y a factores variables, y requiere de la investigación de los procesos de otros arquitectos. Todos estos elementos convierten al proceso del diseño arquitectónico en un procedimiento heurístico, ya que en cada ocasión que se aborda un proyecto nuevo, el proceso mismo se transforma y se construye.



## **6.1 La importancia y el significado de este estudio**

El haber analizado el proceso del diseño arquitectónico desde la teoría, la práctica y las respuestas de informantes seleccionados con criterios de inclusión identificados para este propósito, generó el poder identificar que el problema mayor se encuentra en la comprensión e implementación del proceso mismo, que solo se construye mediante su práctica continua, reflexionando cada acción realizada en una etapa, que conduce al retorno de una anterior, provocando la búsqueda de soluciones divergentes, que hacen de este proceso un continuo sumario de transformación y construcción. Los egresados y practicantes de arquitectura descubren su propio proceso a través de diversos caminos usando estrategias personales. De esta manera el proceso del diseño arquitectónico se construye y transforma continuamente en su desarrollo, a pesar de contar con un modelo que los guía. Los modelos existentes funcionan como bases a seguir, para orientar la dirección del objetivo perseguido, pero no existe un modelo único, ya que el proceso de diseño se edifica en la práctica, dando pauta a la incorporación de soluciones diferentes y la construcción de nuevos conocimientos individuales.

Las implicaciones teóricas de este estudio son haber establecido que, en vías de desarrollar el proceso del diseño arquitectónico, se deben conocer primero sus características y contar con un modelo básico con fases determinadas; que es un proceso de retornos constantes, donde la

reflexión en la acción es requerida en cada etapa, para construir un modelo personal, flexible y adaptado a las variables de cada proyecto. Una vez comprendida la teoría, se puede pasar a la acción diseñando, que es la mejor forma de aprender el proceso del diseño arquitectónico, en el entendido que el acto de diseñar interviene en cada etapa del proceso.

## **6.2 Los descubrimientos centrales**

Al realizar un proyecto arquitectónico se deben diseccionar sus partes a la manera cartesiana, para observarlas de manera minuciosa e ir resolviendo las problemáticas menores. El proceso del diseño arquitectónico es un acto continuo de reflexión, donde cada paso obliga a utilizar diferentes recursos y estrategias fuera de la linealidad del pensamiento, buscando soluciones creativas y divergentes, a fin de lograr el objetivo final. Al intervenir el pensamiento reflexivo del diseñador, en cada paso del proceso se construye un modelo de orden personal que lo convierte en heurístico, como una técnica de indagación y descubrimiento constantes.

## **6.3 El resultado inesperado**

Descubrir que los practicantes de la arquitectura, encontraron por sí mismos la necesidad del retorno en las etapas, poniendo en evidencia la “reflexión en la acción” que explica la teoría, a pesar de que no concluyen en el mismo término, evidencian que el método de diseño tiene carácter heurístico, ya que cada arquitecto construye su



propio proceso en constante transformación, porque los factores que intervienen en cada proyecto son variables y por lo mismo requieren de diferentes perspectivas, aproximaciones y propuestas de solución.

#### 6.4 La limitación de este estudio.

El tamaño de la muestra fue pequeño para realizar un análisis exhaustivo, pretendiendo no extender la investigación por tratarse de un trabajo académico. Por lo cual y en vías de profundizar en el entendimiento del proceso de diseño arquitectónico y sus componentes, se recomienda ampliar el número de informantes, y rea-

lizar encuestas con preguntas más específicas en función de objetivos concretos, previamente establecidos con el apoyo de investigadores de diversas áreas del conocimiento, para precisar la dirección de su estudio.

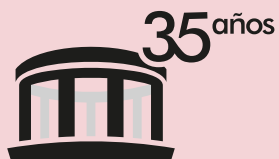
#### Referencias

- Alberti, L. (1992). *De re aedificatoria* (vol. 10). Ediciones Akal.
- Aguilar, M. (2000). *Camino al diseño, proceso del Diseño arquitectónico*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Beltrán, Y. (2011). Metodología del diseño arquitectónico. *Revista Amorfa de Arquitectura*, 22.





- Burgos, C. (2013). *La condición cognitiva esencial del diseño arquitectónico: morfología y dinámica del proceso y la acción proyectual*. ADNea, (1), pp. 53-62.
- Carmona, G. (2004). *Acercamiento a los términos diseño y diseñar*. Kepes, 1, pp. 38-44.
- Dewey, J., & Archambault, R.D. (1974). *John Dewey on education selected writings*.
- Guevara O. (2013). *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Proyecto Arquitectónico, en la Carrera de Arquitectura, en el contexto del aula*. Tesis doctoral en Arquitectura. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Hernández-Sampieri, R., y Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hull, Y. (2001). La teoría de la proporción arquitectónica en Vitruvio. *Revista Artigrama*, núm. 16, pp. 229-256.
- Losavio de Ordaz, F., y Guillén-Drija, C. (2006). Marco conceptual para un diseño arquitectónico basado en aspectos de calidad. *Sapiens. Revista universitaria de investigación*, 7(2), pp. 119-138.
- Navarro, L. (1994). Las teorías de la arquitectura. *Revista de Edificación*, 61. McGraw-Hill Interamericana.
- Martínez Osorio Pedro Arturo (2013). *El proyecto arquitectónico como un problema de investigación*. *Revista de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia*.
- Rodríguez, L. (1989). *Para una teoría del diseño*. Trillas.
- Rueda, C. (2015). La modernidad arquitectónica tapatía. *Estoa, Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 7, pp. 29-36.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores*. Paidós.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2016), *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Villagrán, J. (1964). Teoría de la Arquitectura. *Suplemento de Cuadernos de Bellas Artes. Cuadernos de Arquitectura*, 13, pp. 21-25.



UNIVERSIDAD ANTROPOLÓGICA  
DE GUADALAJARA

---

La Universidad Humanista