

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN ARQUITECTURA

Angélica Marín Castro







ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN ARQUITECTURA

DIDACTIC STRATEGIES IN ARCHITECTURE
Buenaventura, Colombia 2021

I.S.B.N 978-958-5134-50-8

978-958-5134-51-5 (DIGITAL)

“DOBLE PAR CIEGO ACADÉMICO”

© MARÍN CASTRO ANGÉLICA - 2021

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO - 2021

© EDITORIAL DIKÉ S.A.S. - 2021

EDITORIAL DIKÉ S.A.S.

Cel.: 301 242 7399 / e-mail: dikesascomercial@gmail.com
Medellín - Colombia

BOGOTÁ D.C. LIBRERÍA

Calle 23 Sur # 27-41 Barrio Santander
Teléfono: 704 6822 - Cel.: 301 242 7399
e-mail: dikesasgerencia@gmail.com

SAN JOSÉ DE COSTA RICA

Teléfono: 83 02 10 54 - Telefax: 22 14 25 23
e-mail: jadguzman@yahoo.com
editorialdike@hotmail.com

CARACAS-VENEZUELA

Av. Urdaneta, esq. Ibarra, edf. Pasaje la Seguridad, P.B. Local 19, Caracas 1010 / info@paredes.com.ve / Tels.: 58 (212) 564-15-05 / 563-55-90/06-04 RIF: J-30797099-5.

PANAMÁ

Calle Parita, Bulevar Ancón, Casa 503, Corregimiento de Ancón, Ciudad de Panamá. Tel.: 50767814196 / borisbarrios@lawyer.com

DISEÑO Y MONTAJE

Carlos Alberto Calderón
alfacomunications@gmail.com

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, ni su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

MARÍN CASTRO ANGÉLICA

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN ARQUITECTURA

DIDACTIC STRATEGIES IN ARCHITECTURE
Buenaventura, Colombia 2021



Catalogación en la publicación

Marín Castro, Angélica

Estrategias didácticas en arquitectura / Angélica Marín Castro . – Buena-
ventura: Editorial Díké, Universidad del Pacífico, 2021.

128 páginas: ilustraciones; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN : 978-958-5134-50-8 - 978-958-5134-51-5 (Digital)

1. Didáctica en arquitectura 2. Herramientas de aprendizaje 3. Arquitec-
tura 4. Creatividad I. Marín Castro, Angélica II. Universidad del pacífico.

SCDD 720.1 ed. 23

CO-CaUSC

JRGB/2020

EDITORIAL DIKÉ S.A.S.

PRESIDENTE HONORARIO DEL COMITÉ EDITORIAL

Eduardo Quiceno Álvarez

DIRECTOR EDITORIAL

Sebastián Quintero Ocampo

MARÍN CASTRO ANGÉLICA

Docente de Arquitectura con 14 años de experiencia, preocupada por el aprendizaje de sus estudiantes, principalmente en temas de Composición y Forma Arquitectónica, reúne en este libro los resultados de su corta pero productiva experiencia como docente, para proponer estrategias didácticas aplicables a cualquier curso de diseño arquitectónico, con el objetivo de dinamizar la rutina de las clases y verificar con planteamientos medibles el aprendizaje de los estudiantes.

Filiación institucional: Universidad del Pacífico

Correo: amarincastro@unipacifico.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5690-9710>

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	13
Abstract	15
Introducción	17
Marco teórico	23
Capítulo 1	
DIDÁCTICA EN ARQUITECTURA	27
1.1. Técnicas para enseñar composición arquitectónica	29
1.1.1. Despertar el interés.....	29
1.1.2. Despertar la motivación.....	30
1.1.3. Despertar la creatividad.	31
1.2. Herramientas de aprendizaje sobre composición arquitectónica	33
1.2.1. El análisis como herramienta de aprendizaje	33
1.2.2. La investigación como herramienta proyectual.....	34
1.2.3. La innovación creativa como herramienta proyectual	35
1.2.4. El dibujo como herramienta fundamental	

en el proceso de diseño	36
1.2.5. El concepto como herramienta de diseño.....	37
1.2.6. La neurociencia como estrategia didáctica en el taller de diseño	38
Capítulo 2	
COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA.....	43
2.1. La composición y su relación con el proyecto	43
2.2. La didáctica como medio de transformación del pensamiento.....	46
2.3. La fenomenología hermenéutica como metodología de investigación para resolver una composición arquitectónica	48
Capítulo 3	
FORMA ARQUITECTÓNICA	51
3.1. La arquitectura como símbolo en las ciudades	51
3.2. La forma como proceso de ideación	53
3.3. El desorden como posibilidad proyectual	55
Capítulo 4	
REFLEXIÓN DEL TALLER	57
4.1. Sílabo de asignatura.....	57
4.2. Desarrollo del curso y presentación de ejercicios	63
4.2.1. Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, Teórico – Práctico (fases 1).	64

4.2.1.1. Análisis del ejercicio académico de un estudiante. Fase 1 de segundo semestre periodo I – 2017 Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia).	67
4.2.2. Evolución del curso; desarrollo y evaluación (fase 2).	70
4.2.2.1. Análisis del ejercicio académico. Fase 2 de un estudiante de segundo semestre periodo I – 2017 Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia)	72
4.2.2.2. Observaciones del desarrollo del curso y del ejercicio (fase 2)	74
4.2.3. Resultado final (fases 3).....	75
4.2.3.1. Análisis del ejercicio académico. Fase 3 de un estudiante de segundo semestre periodo I – 2017. Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia)	77
4.2.3.2. Observaciones del desarrollo del curso y del ejercicio (fase 3).	80

Capítulo 5

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y EJERCICIOS PRÁCTICOS

5.1. Estrategias pedagógicas en el ámbito universitario	81
5.2. Ejercicios prácticos para el taller de arquitectura.....	83
5.2.1. Ejercicio práctico # 1.	84

5.2.2. Ejercicio práctico #2.	86
5.2.3. Ejercicio práctico #3.	89

Capítulo 6: MARCO EMPÍRICO

6.1. Contextualización.....	95
-----------------------------	----

Capítulo 7: DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Introducción.....	99
7.2. Variables	100
7.3. Muestra.....	101
7.4. Instrumentos y técnicas de medición	102
7.5. Procedimientos	103
7.6. Hipótesis de trabajo	103

Capítulo 8: RESULTADOS

8.1. Resultados del marco teórico.....	105
8.2. Resultados del marco empírico.....	108

Capítulo 9: DISCUSIÓN..... 113

Capítulo 10: CONCLUSIONES GENERALES..... 119

Capítulo 11: RECOMENDACIONES 121

REFERENCIAS 123

RESUMEN

La investigación se soporta en dos aspectos, por una parte la revisión teórica sobre didáctica en arquitectura (estado del arte), y por otra la base empírica que consiste en la interpretación de entrevistas a docentes que permitan identificar la problemática del aprendizaje en los estudiantes, para posteriormente formular ejercicios prácticos que despierten la creatividad a la hora de solucionar problemas espaciales considerando estrategias pedagógicas que conduzcan a lograr un alto nivel de exploración formal y argumentativa, fortaleciendo la premisa de que los estudiantes no logran un alto nivel de exploración formal por la falta de herramientas didácticas y estrategias pedagógicas para abordar sus ejercicios con seguridad y entendiendo que el proceso de diseño es complejo, toda vez que obedece a la exploración formal, funcional y estructural en la que siempre hay algo para adicionar, quitar o, simplemente, mantener. Teniendo como base la experiencia acumulada durante 12 años en los talleres de diseño de la Universidad del Pacífico, el interés principal es reflexionar sobre la práctica docente, estudiando principalmente la producción teórica de: César Naselli con su *Teoría de la gestación de ideas generadoras y rectoras del diseño y del proceso creativo de diseño*; Betty Edwards con su teoría consistente en la explicación clara de la relación del dibujo con los procesos cognitivos, visuales y perceptivos del cerebro, y ofrecer métodos para acceder a ellos y

dominarlos; y Juan Gabriel Ocampo que plantea la metodología de Max Van Manen denominada *Fenomenología hermenéutica* que consiste en plantear la arquitectura como fenómeno y la hermenéutica como elemento estructurante de la enseñanza en arquitectura; dando consistencia al proceso de investigación y a los resultados esperados relacionados con el planteamiento de ejercicios prácticos aplicables en los talleres de diseño que permitan despertar interés, motivación y creatividad en los estudiantes.

Palabras clave: arquitectura, didáctica, composición y forma; ejercicios prácticos, creatividad.

ABSTRACT

The research is supported in two aspects, on the one hand the theoretical review on didactics in architecture (state of the art), and on the other the empirical base that consists of the interpretation of interviews to teachers that allow to identify the problematic of the learning in the students, to later formulate practical exercises that awaken creativity when solving spatial problems considering pedagogical strategies that lead to achieve a high level of formal and argumentative exploration, strengthening the premise that students do not achieve a high level of formal exploration due to lack of didactic tools and pedagogical strategies to approach their exercises with security and understanding that the design process is complex, since it obeys the formal, functional and structural exploration in which there is always something to add, remove, or simply maintain. Based on the experience accumulated during 12 years in the design workshops of the Universidad del Pacífico, the main interest is to reflect on the teaching practice, studying mainly the theoretical production of: Cesar Naselli with his Theory of the gestation of generating ideas and directors of design and creative design process; Betty Edwards with her theory consisting in the clear explanation of the relationship of the drawing with the cognitive, visual and perceptive processes of the brain, and offering methods to access and master them; and Juan Gabriel Ocampo, who proposes the methodology

of Max Van Manen called Hermeneutic Phenomenology that consists of posing architecture as a phenomenon and hermeneutics as a structuring element of teaching in architecture; giving consistency to the research process and to the expected results related to the approach of practical exercises applicable in the design workshops that allow to awaken interest, motivation and creativity in the students.

Keywords: architecture; Didactic; Composition and Form; Practical exercises; Creativity.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene que ver con la producción escrita en el campo de la didáctica en arquitectura, considerando la composición arquitectónica un tema importante para desarrollar competencias, en los estudiantes, que les permitan realizar un proceso proyectual con un alto contenido estético. En Colombia, la producción escrita en Arquitectura ha ido avanzando poco a poco hacia la producción científica, situación favorable para la educación que debe impulsarse desde la academia, pues la enseñanza en esta área del conocimiento ha tenido una evolución lenta, ya que aún encontramos cursos que se valen de la metodología ensayo y error para que el estudiante se apropie del conocimiento desde la práctica de ver al docente resolviendo el ejercicio proyectual y no por que se diseñe un curso fundamentado en estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos que permitan desarrollar competencias proyectuales que culminen al estudiante a realizar un proceso de diseño lógico y ordenado. Considerando lo anterior, se plantea como hipótesis de la presente investigación que muchos estudiantes no logran resultados compositiva y formalmente aceptables por la falta de estrategias pedagógicas que despierten su interés, motivación y creatividad. Atendiendo a la necesidad de dinamizar los talleres de diseño, esta investigación plantea desarrollar una serie de ejercicios prácticos que se puedan implementar en cualquier curso o asignatura del

pregrado, teniendo en cuenta la transversalidad del tema, para desarrollar competencias en la exploración de la composición y la forma arquitectónica, utilizando la metodología fenomenológica–hermenéutica de M. Van Manen, como herramienta fundamental en el desarrollo de los ejercicios.

Se considera importante diseñar ejercicios enfocados en despertar la creatividad de los estudiantes, con el fin de que pongan en práctica todas sus capacidades. Además, teniendo en cuenta que el taller, por ser el espacio donde los estudiantes dedican más tiempo elaborando a escala una proyección arquitectónica, debería articular actividades pedagógicas que involucren aspectos cognitivos para que el aprendizaje sea permanente, y así puedan resolver de manera creativa no solo ejercicios académicos, sino cualquier problema espacial propuesto.

El tema planteado ha permeado la actividad laboral de la autora, quien como docente de taller en arquitectura, por mucho tiempo, ha identificado en los estudiantes falencias a la hora de explorar la composición y forma de sus propuestas, lo que le ha llevado a cuestionarse sobre si las falencias son provocadas porque los docentes en realidad no dominan de manera clara dichos temas o porque carecen de herramientas pedagógicas para transmitir métodos de diseño, que permitan a los estudiantes realizar propuestas innovadoras o creativas. De hecho, no siempre la falla está en los estudiantes y se hace preciso que los docentes reflexionen sobre el *¿cómo?*, *¿cuándo?*, *¿para qué?* y *¿por qué?* se introducen y desarrollan los diferentes temas dentro de un curso. La motivación para trabajar sobre la enseñanza relacionada con composición y forma arquitectónica permitirá profundizar teorías y didácticas que fortalezcan y dinamicen los programas de curso de los talleres y, sobre todo, que los estudiantes no abandonen en ningún momento la

búsqueda formal de sus proyectos, generando así una arquitectura con bases compositivas, dando respuesta a herramientas proyectuales como son el análisis de sitio y análisis de referente, sobre todo, una arquitectura que puedan explicar y argumentar.

Esta investigación es importante porque aunque existen muchos textos sobre metodologías y temas específicos de la disciplina de la arquitectura, actualmente no se encuentran fácilmente ejercicios académicos desarrollados para ponerlos en práctica dentro de un curso, optimizando el tiempo que cada vez es menor en los talleres, ayudando a los docentes a no caer en la improvisación que al final confunde a los estudiantes, quienes se caracterizan por resolver un ejercicio y luego olvidarlo. Lo innovador de esta propuesta es que el docente se puede valer de ejercicios planteados con un objetivo y una metodología específica que permiten ser implementados en los cursos, logrando mejorar el proceso de aprendizaje, sin importar el nivel académico de los estudiantes.

La relevancia social es importante en toda investigación científica, así la presente investigación contribuye al sector educativo, involucrando la metodología fenomenológica–hermenéutica de M. Van Manen, ampliamente utilizada en Europa y Estados Unidos, mejorando considerablemente los resultados en el proceso proyectual de los estudiantes. Se considera que también es de valor teórico dentro de la didáctica en arquitectura y de aplicación práctica dentro de los talleres de diseño como escenario indispensable en la formación de los arquitectos.

El propósito de la investigación es “evaluar el proceso de enseñanza de los docentes de arquitectura en la asignatura de diseño de la Universidad del Pacífico, para desarrollar una guía didáctica con estrategias pedagógicas sobre composición y forma arquitectónica, con base en la recolección, análisis e interpretación de material teó-

rico”, para ello se procederá a trabajar de la siguiente manera:

1. Analizar material teórico con el fin de tomar postura sobre las metodologías usadas en la enseñanza de composición y forma arquitectónica.
2. Identificar estrategias pedagógicas que optimicen la capacidad de transmitir el conocimiento sobre composición arquitectónica en docentes.
3. Estudiar, analizar y clasificar la mejor fuente de información actual en temas de didáctica en arquitectura, dejando un camino abierto a futuros investigadores del tema.
4. Diseñar ejercicios prácticos, con base en los estudios realizados, que permitan despertar el interés, la motivación y la creatividad de los estudiantes.
5. Brindar herramientas de enseñanza a los docentes de arquitectura y motivarlos para continuar formulando este tipo de ejercicios que permitan fortalecer la academia.

El desarrollo de la investigación contiene 11 capítulos, de los cuales los 5 primeros desarrollan la parte teórica y los otros 6 la parte empírica. El primero inicia explicando la didáctica para enseñar arquitectura, buscando que el lector conozca o reconozca la importancia del tema para ejercer con rigor y conciencia la práctica docente en los cursos de taller. En este se exponen técnicas, consideradas por la autora, indispensables para desarrollar un curso involucrando al estudiante en el proceso, despertando su interés, motivación y creatividad; luego, se diseñan herramientas que, basadas en el análisis teórico, son esenciales para aprender algo de composición y forma arquitectónica.

El capítulo 2 busca centrar al lector en la composición del proyecto, en la didáctica como medio de transformación del pensa-

miento y en la fenomenología–hermenéutica como metodología de enseñanza para resolver un problema espacial.

El capítulo 3 se plantea para definir conceptualmente la forma arquitectónica, reconocer el valor de la arquitectura como símbolo en las ciudades, la forma como proceso de ideación y valorar el azar o el desorden compositivo como posibilidad proyectual.

El capítulo 4 se crea como mecanismo de reflexión, mostrando el planteamiento y desarrollo de un curso desde la experiencia de la autora como docente en la asignatura de diseño. En este acápite se hace un análisis del contenido, sus resultados y observaciones con opción de mejora.

El capítulo 5 se propone para diseñar estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos con base en la teoría estudiada, las entrevistas realizadas a docentes de arquitectura y las reflexiones planteadas a lo largo del desarrollo de la investigación.

Los capítulos 6, 7 y 8 relacionan el marco empírico y los capítulos 9, 10 y 11 cierran la investigación con la discusión del estudio realizado, conclusiones y recomendaciones.

MARCO TEÓRICO

El presente trabajo evidencia situaciones del proceso enseñanza–aprendizaje en arquitectura, identificando que existen problemas en la construcción del conocimiento, toda vez que la mayoría de docentes ponen en práctica la docencia desde su experiencia profesional dejando a un lado el conocimiento en didáctica, tema fundamental para lograr que los estudiantes aprovechen al máximo cada curso del pregrado; así, se toma como muestra para la presente investigación, el programa de Arquitectura de la Universidad del Pacífico, ubicada en Buenaventura (Valle – Colombia) y se desarrolla, a partir de la reflexión de material teórico y del trabajo de campo, para diseñar estrategias pedagógicas con ejercicios prácticos en el área o componente de diseño. “Muchos estudiantes de arquitectura no logran resultados compositiva y formalmente aceptables, por la falta de estrategias pedagógicas que despierten su interés, motivación y creatividad”; esta hipótesis se plantea teniendo como base principal las siguientes referencias teóricas, conducentes a desarrollar la creatividad en los estudiantes:

César Nasselli, nacido en Capilla del Monte, Córdoba, Argentina, en 1993. Se inicia en docencia en 1966, dirige reconocidas cátedras y dicta cursos de pregrado y posgrado en instituciones de Iberoamérica, crea el Instituto de Diseño en la Universidad Católica

de Córdoba, basando el diseño y la creatividad en la filosofía y la ciencia. Más adelante crea junto con sus compañeros la Maestría en Diseño de Procesos Innovativos. La preocupación por la enseñanza de la arquitectura, sus herramientas y estrategias ha sido uno de los ejes centrales de su trayectoria. A lo largo de su experiencia plantea la “Teoría de la gestación de ideas generadoras y rectoras del diseño y del proceso creativo de diseño”, siendo de gran utilidad entre sus estudiantes que rápidamente comprenden la importancia del tema para la arquitectura y a través de herramientas didácticas logran familiarizarse con el espacio, las formas, los materiales, el contexto, etc. Es importante hacer una radiografía de lo que acontece en los currículos de los programas de arquitectura, pues cada vez se limita más el tiempo dentro de los talleres, haciendo que el docente exponga solo lo general de un tema y que los estudiantes deban resolver un problema planteado, para verificar su comprensión. No obstante, los cursos suelen resolver uno o dos proyectos dentro del semestre haciendo importante articular ejercicios prácticos que permitan no solo ofrecer más opciones de aprendizaje, sino que además los estudiantes reflexionen, investiguen y propongan de manera creativa diferentes soluciones a un problema. Nasseli desafía a pensar la importancia de la innovación creativa dentro de los talleres de diseño, aportando, sin duda, fundamentos para la didáctica en arquitectura.

Betty Edwards, doctora en artes, catedrática con dedicación completa en el Departamento de Arte de la Universidad del Estado de California, en Long Beach. Como especialista en relación entre el dibujo y los procesos cognitivos de los dos hemisferios cerebrales, ha ofrecido charlas en universidades y escuelas artísticas de numerosos países y es conferencista habitual en empresas como Walt Disney y Apple. Su teoría consiste en explicar de forma clara la relación del dibujo con los procesos cognitivos, visuales y perceptivos del cerebro, y ofrecer métodos para acceder a ellos y dominarlos. Esta teoría y la

reflexión de su libro “*Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*”, invita a los docentes a involucrar el dibujo como estrategia pedagógica importante en las profesiones que tienen por objeto el arte. Esta teoría permitirá formular ejercicios prácticos basados en el dibujo con aplicación en la arquitectura.

Juan Gabriel Ocampo Hurtado, doctor en Arquitectura, Diseño y Urbanismo, magíster en Multimedia Educativa, director del área curricular de arquitectura y urbanismo en la Universidad Nacional de Colombia (Sede Manizales), con participación extensa en eventos científicos relacionados con didáctica en arquitectura y con producción bibliográfica para reflexionar en el quehacer docente, plantea la metodología de Max Van Manen denominada Fenomenología Hermenéutica, la cual consiste en plantear la arquitectura como fenómeno y la hermenéutica como elemento estructurante de la enseñanza en arquitectura. Ocampo, a lo largo de su planteamiento, establece la importancia de evaluar en el estudiante lo que aprende a partir de la inferencia que realiza en un proceso proyectual.

Así, César Naselli con su *Teoría de la gestación de ideas generadoras y rectoras del diseño y del proceso creativo de diseño*; Betty Edwards con su teoría consistente en la explicación clara de la relación del dibujo con los procesos cognitivos, visuales y perceptivos del cerebro, ofreciendo métodos para acceder a ellos y dominarlos; y Juan Gabriel Ocampo que plantea la metodología de Max Van Manen, denominada Fenomenología Hermenéutica, que consiste en plantear la arquitectura como fenómeno y la hermenéutica como elemento importante de la enseñanza en arquitectura; estructura el proceso de investigación y los resultados esperados que tienen que ver con el planteamiento de ejercicios prácticos aplicables en los talleres de diseño, que permitan despertar interés, motivación y creatividad en los estudiantes.

Capítulo 1

DIDÁCTICA EN ARQUITECTURA

La didáctica, como disciplina que articula la teoría y la práctica, se aplica en diferentes áreas del conocimiento, con resultados tangibles y verificables, no obstante en la sub-área de arquitectura es difícil identificar y diseñar con claridad estrategias didácticas para elaborar ejercicios, actividades, talleres, etc. que permitan que los estudiantes desarrollen destrezas y habilidades para explorar soluciones espaciales con un alto contenido formal en los que evidencien la parte estética de la arquitectura, sin olvidar lo técnico y lo programático, debido a la confluencia de posiciones divergentes en términos de teorías de arquitectura, pedagogía y praxis (Ocampo, 2013, p.34). Si se concibe el aprendizaje de la arquitectura como el desarrollo de la capacidad de proyectar que adquiere el estudiante en su proceso de formación, se hace evidente la responsabilidad que tienen los docentes de preocuparse por las herramientas y estrategias para lograr enseñar arquitectura.

“Entender al estudiante como un ser igual a otro y que responde al estímulo de la enseñanza de igual forma que sus compañeros, es lo mismo que no respetar su individualidad” (Ocampo, 2013, p. 36). Entre otras reflexiones sobre la pedagogía en arquitectura

expone Juan Ocampo en su artículo “*Evaluación, didáctica y enseñanza de la arquitectura*”, permitiendo sensibilizar a los docentes sobre la importancia de introducir la fenomenología hermenéutica en las clases, incentivando la percepción y los sentidos para descubrir significados relacionados con el lugar. A propósito de esto, Ocampo (2014) afirma lo siguiente:

La labor del docente de arquitectura implica el compromiso de guiar a sus estudiantes en el proceso de llegar al conocimiento profundo sobre los problemas relacionados con la experiencia del habitar humano. Enseñanza y aprendizaje deben ser complementarios y sinérgicos en la estructuración de quien está en proceso de formación (p. 34).

Actualmente la arquitectura atraviesa fuertes discusiones sobre su enseñanza en las que el mejoramiento curricular pareciera ser la solución al asunto; sin embargo, la enseñanza de la arquitectura puede ser percibida y analizada desde la particularidad de cada estudiante, siendo importante reflexionar sobre la manera en que los maestros programan sus cursos y la manera como los llevan a la práctica en el taller, entendiendo el taller como el escenario usado normalmente en la formación de arquitectos, donde el diseño arquitectónico es un suceso cultural complejo que enseña al individuo a pensar, crear e intervenir en la sociedad. Esta situación deja como resultado la coyuntura actual que viven las diferentes facultades de arquitectura de Colombia (Saldarriaga Roa, 2012, citado por Juan Gabriel Ocampo Hurtado (2012, p. 35)). La inercia que tuvieron los currículos de arquitectura llevó a tener como tema central del aprendizaje al proyecto arquitectónico, con ello se concentraron los objetivos de enseñanza en la composición de la forma y en la solución a un programa de necesidades (Ocampo, 2013, p. 35), anteponiendo el enfoque inductivo del estudiante sobre el enfoque cognitivo y evaluándolos

por lo que no aprendieron, en lugar de hacerlo por lo que sí aprendieron, haciendo ver la nota como un castigo y no como un estímulo para encontrar su propio conocimiento.

1.1. TÉCNICAS PARA ENSEÑAR COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Como estrategia didáctica se entiende la forma como un docente propone, dentro de un curso, actividades diversas que permitan que los estudiantes, de manera individual, desarrollen destrezas para resolver propuestas de manera creativa; no obstante, no existe una sola estrategia didáctica, por tanto es importante identificar, desde la experiencia y según el contexto, cuál genera mejores resultados para así utilizarla como método dentro de los talleres de diseño, evaluándola permanentemente para mejorar, pues la educación es totalmente dinámica. Según Olivares (2015):

Todos los seres humanos tenemos la capacidad de pensar, pero no todos utilizamos dicha capacidad de la misma manera, por tanto, no siempre quien resuelve de manera rápida un problema es más inteligente, sino que es más avisado, por tanto debemos identificar estrategias para engañar a la inteligencia y así despertar el interés, la motivación y la creatividad en nuestros estudiantes; a continuación podremos evidenciar algunas técnicas para mejorar la capacidad de aprender en los estudiantes de arquitectura (p. 10).

1.1.1. Despertar el interés

¿Cómo centrar la atención de los estudiantes? ¿Cómo cambiar la actitud y aptitud con la que los estudiantes participan de la clase? ¿Cómo lograr que sus propuestas se desliguen de cualquier prejuicio? ¿Cómo lograr que sean ellos y que expresen, a través de sus

ideas, lo que consideran puede ser arquitectura? Estos son algunos de los cuestionamientos que a diario se hacen muchos docentes; de hecho, es lo mismo que sucede cuando se desea despertar interés en una persona, cuando se quiere que un cliente compre algún producto o cuando se intenta despertar el interés por las matemáticas en un niño que no las soporta. En todos los casos debe existir una estrategia, un plan, de igual manera, es preciso adoptar una estrategia que haga que todos los días los estudiantes de arquitectura piensen en la solución de un problema, en la frase asertiva del profesor que les permita avanzar en el desarrollo de su ejercicio de diseño de manera coherente, argumentativa y evidenciando o registrando el proceso proyectual adelantado.

El interés es un sentimiento que no debe perderse nunca en una clase, por tanto, todo docente tiene la difícil tarea de mantener a sus estudiantes enamorados del aprender haciendo; siendo un ejemplo, haciendo divertido el aprendizaje, enseñando teoría, técnica, dibujo, expresión, normatividad, composición, etc., de manera simultánea dentro de un taller y teniendo en cuenta que cada uno es un mundo diferente, por tanto aprende y expresa de manera diferente el vínculo existente entre el pensar, el proyectar y el construir.

1.1.2. Despertar la motivación

Mantener, a lo largo de un curso, la voluntad que estimula a hacer un esfuerzo para lograr los objetivos trazados, se convierte en un reto principalmente para los docentes, porque en ellos recae la responsabilidad de mantener un grupo de estudiantes que de una u otra forma han sido aceptados, bien sea porque tienen el interés o porque no quieren quedarse en casa, es aquí donde se deben utilizar estrategias didácticas que permitan enganchar, enamorar y dinamizar las clases, más para sacar lo mejor de los estudiantes interesados que para darle

motivos a los estudiantes que no se toman en serio sus estudios. Es necesario planear la motivación del curso a través de ejercicios prácticos y rápidos diseñados para reforzar su ejercicio proyectual, salidas pedagógicas, lecturas orientadoras, con el fin de mantenerlos concentrados y lograr los propósitos de formación. Enfocar la enseñanza, además del conocimiento propio de la arquitectura, en la motivación del estudiante, permite suprimir, en gran medida, la dependencia del estudiante hacia el profesor y, con esto, la falta de confianza en él mismo, aumentando la creatividad, la iniciativa y el encuentro con sus posibilidades investigativas y explorativas.

A este respecto, Olivares (2015), expone:

¿Cuál sería, pues, la relación entre atención y percepción? Para poder atender, fijar la mirada o establecer una mirada escrutinadora tiene que existir un mensaje, una información o situación fenoménica que sea perceptible, es decir, que esté a una escala suficiente y adecuada al nivel cultural, fisiológico y psicológico del receptor, como si se tratase de tres tipos de lentes, utilizando un símil cercano a Bruno Munari (1970). Pero, además de estas lentes, se requiere una actitud de cierta desinhibición, como la de un investigador, o, al menos, tener la capacidad de asombro infantil. Sólo con esa actitud se logra la motivación de hacer el esfuerzo de mirar con atención en lugar de únicamente ver de forma pasiva (pp. 1. 11. 20).

1.1.3. Despertar la creatividad.

La creatividad es, según Marín (1973), citado por J. Olivares Ruiz (sf), “la capacidad cognitiva para elaborar alternativas de solución así como también generar nuevas ideas o conceptos, o nuevas asociaciones entre ideas o conceptos conocidos para producir soluciones originales” (p.8).

Los estudiantes normalmente inician el pregrado en arquitectura con temor por las exigencias propias del programa, cerrando su mente y asumiendo que hacer lo acostumbrado será lo que permitirá que sus trabajos sean aceptables; sin embargo, la creatividad es individual, experimental, y personalizada porque depende del momento histórico y único de la persona que pretende realizar un ejercicio de diseño. La experiencia del taller “composición y forma arquitectónica”, en la Universidad del Pacífico, ha permitido interpretar la forma de aprender de los estudiantes, quienes tienen a menudo propuestas potencialmente innovadoras, que con un proceso creativo adecuado podrían dar mejores resultados.

La creatividad, por sí sola no determina ni garantiza la calidad de un resultado, es el proceso interno de cada diseñador, el rigor, la responsabilidad y la constancia con que utiliza herramientas como la investigación, el ensayo y error, el análisis de referentes para expresar y potencializar sus ideas, lo que en realidad determina la calidad del resultado. En cualquier caso, la creatividad también depende de factores de la personalidad, la cultura, la sociedad, la educación, la familia, la actitud, las emociones, las experiencias; del consciente y del inconsciente, “el proceso creativo, pues, se entrelaza y a veces se confunde, pero a veces se aparta del proceso de diseño y de su metodología, para buscar y encontrar materiales y energía [...]” (Naselli, 2013, p. 77). Lo anterior, lleva a reflexionar permanentemente sobre el sentido real de la arquitectura.

Para despertar la creatividad en los estudiantes se deben estudiar sus características, que según Olivares (2015) son: flexibilidad, multiplicidad, alejamiento del esquema, imaginación, capacidad de asociación, tenacidad, sentido del humor o juego (p. 9). En relación con esto, Naselli (2013), comenta:

Entonces la labor del docente es estar ahí y cuando se pone a desarrollar las competencias que tiene que tener el estudiante para transformarlo en un profesional, de paso va descubriendo o va co-inventando realidades, y eso solamente, lo podés hacer en ese laboratorio que es la Universidad (p.19).

Se propone en esta investigación plantear un modelo de pedagogía que tome en consideración estas técnicas enfocadas a la enseñanza de la composición arquitectónica, poniendo especial énfasis en el planteamiento de ejercicios prácticos que vinculen las estrategias pedagógicas coordinadas con el resultado esperado de los estudiantes.

1.2. HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE SOBRE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

1.2.1. El análisis como herramienta de aprendizaje

El análisis de sitio y el análisis arquitectónico hacen parte del método analógico de composición y son de gran utilidad para los estudiantes a la hora de proyectar, pues en el primero hacen un aproximación al sitio identificando condiciones naturales y físicas que permiten generar una idea para arrancar con la propuesta de manera volumétrica y formal y, el segundo, se basa en el estudio de proyectos que permiten definir detalles funcionales, técnicos y estéticos; entre otros aspectos importantes del proyecto. Pinilla (2014, p. 1) plantea que se debe realizar una matriz que sistematice los resultados de los análisis, se debe plantear una hipótesis de proyecto y luego, mediante un proceso de analogía, se da un traslado a una nueva composición; es decir, a un nuevo proyecto. Para llegar a un resultado exitoso se requiere complementar la metodología con ejercicios de corto tiempo que permitan mantener conectados a los

estudiantes en el proceso de diseño llevado a cabo, haciendo que exploren con el objeto de estudio diversas soluciones que los hagan llegar a una solución coherente con el problema planteado por el docente, evaluando así de manera objetiva el resultado.

1.2.2. La investigación como herramienta proyectual

La investigación proyectual es una metodología que se encarga de enfrentar al estudiante con el pasado, haciéndolo reflexionar con el proceso de diseño y ayudándolo a resolver problemas del presente, esta investigación se relaciona directamente con la investigación científica, aquí debe existir una hipótesis proyectual que permita plantear variables e indicadores de la historia como hilo conductor para reinterpretar y contextualizar la producción arquitectónica. “[...] proyectar es entonces, un procedimiento para concebir, planear, premeditar, prefigurar y representar una realidad arquitectónica inexistente, proceso que se introduce en la dimensión investigativa del conocimiento” (Naselli, 2013, p. 97).

Siendo importante comprender la arquitectura existente como medio para entablar una discusión productiva entre estudiantes y docentes, se considera importante tomar la decisión al inicio del semestre sobre las herramientas que permite lograr los objetivos del curso, para que los ejercicios complementarios que ayudan a desarrollar el objeto proyectual sean diseñados de manera preliminar con un propósito claro y una metodología definida.

No es fácil relacionar la teoría y la práctica proyectual porque se ha acostumbrado a ser muy prácticos y a resolver problemas; no obstante, en la búsqueda de hacer llegar el conocimiento a los estudiantes es preciso replantear la manera de desarrollar las clases, principalmente utilizando las 3 técnicas descritas anteriormente, definiendo una metodología y diseñando de manera preliminar los

ejercicios del curso, considerando que la desmotivación de muchos estudiantes se da por la descalificación del profesor, quien a su parecer y, de manera subjetiva, determina que no le agradan los aspectos formales, funcionales o estructurales de la solución, pero no logra expresarlos de manera didáctica y constructiva para que el estudiante retome la teoría del curso y realice su propia autoevaluación. La presente investigación no busca exponer la importancia de la investigación proyectual, sino, inquietar al lector sobre el tema, para más adelante plantear ejercicios prácticos para el taller de diseño, en los que se utilice la metodología de investigación proyectual; entre otras, para el diseño arquitectónico.

1.2.3. La innovación creativa como herramienta proyectual

A menudo, en las clases se pide a los estudiantes que creen, que innoven, que muten sus proyectos; sin embargo, incentivar la innovación creativa es un asunto complejo, pues tiene que ver con psicología, aptitud y disposición; entre otros aspectos. César Naselli, quien dirigió reconocidas cátedras y dictó cursos de pregrado y posgrado en instituciones iberoamericanas, docente desde 1966, realizó una profunda y productiva labor de investigación sobre los fundamentos del diseño y de la creatividad basados en la filosofía y la ciencia, siendo su preocupación por la enseñanza de la arquitectura uno de los ejes centrales de su trayectoria. De acuerdo con Naselli (2013, p. 80).

En todo caso, la creatividad parece depender también de factores de la personalidad global de naturaleza motivacional, de actitud y emocional, así como de los condicionantes culturales, sociales, educativos y familiares. Además las soluciones creativas no son productos casuales, se basan también en experiencias previas, en informaciones ya adquiridas, de allí la importancia de una amplia cultura general en

la formación del creativo, y en la aptitud para reconocer problemas. También parece depender de un juego dialéctico entre el consciente y el inconsciente humanos, en sus respectivos enriquecimientos y en la posibilidad de liberar sus juegos.

Así, la creatividad no solo depende de la inteligencia, sino también de la flexibilidad, fluidez y originalidad del individuo para trascender y transformar la información y no quedarse en ella, siendo el propósito de esta investigación plasmar unos ejercicios prácticos que despierten creatividad y se puedan implementar en los talleres de diseño, para lo cual se tendrá como insumo la teoría de Naselli.

1.2.4. El dibujo como herramienta fundamental en el proceso de diseño

En el taller de clases siempre se desea que los estudiantes dibujen mucho, que en lugar de hablar, dibujen; sin embargo, esto no se logra tan fácilmente cuando no se logra explicar a cabalidad, la importancia del dibujo para la arquitectura o para cualquier disciplina que tenga que ver con el arte. La doctora Betty Edwards, catedrática en el Departamento de Arte de la Universidad del estado de California, en Long Beach, especialista en la relación entre el dibujo y los procesos cognitivos de los dos hemisferios cerebrales, en su libro *“Dibujando con el lado derecho del cerebro”*, expresa la importancia del dibujo para despertar la creatividad en cualquier tipo de diseño. Según la doctora Edwards (1999):

Con el dibujo penetrará profundamente en una parte de su mente que con bastante frecuencia se ve oscurecida por los pesados detalles de la vida cotidiana. Esta experiencia le servirá para desarrollar su capacidad de percepción de las cosas de un modo nuevo, total, y para ver las estructuras y las posibilidades subyacentes de otras combinaciones. Mediante esta

nueva modalidad de pensamiento y como poseedor de una manera diferente de usar todo su cerebro, tendrá acceso a soluciones creativas para resolver los problemas, sean de índole personal o profesional (p. 34).

El dibujo dentro del taller de diseño ha sido usado por siglos como metodología proyectual; no obstante, para que hoy cumpla este propósito debe estar plasmado en el diseño del curso, pues muchas veces se relega su utilidad para realizar las asesorías o entregas de taller; con esto no se desaconseja su uso, sino que se alerta sobre que este puede ser usado de manera más productiva, a través de una propuesta orientada a obtener procesos que fortalezcan la idea de proyecto. Actualmente, con tanta información que se consigue por internet, es difícil que el estudiante se tome el tiempo de reflexionar sobre la relación directa que existe entre el pensamiento–la mano y lo que se logra exteriorizar “solo a través del dibujo”, siendo casi imposible evidenciar con esta herramienta proyectual un proceso completo de diseño, dejando un reto para afrontar en las aulas de clases a través de ejercicios prácticos y estrategias pedagógicas.

1.2.5. El concepto como herramienta de diseño

La forma de hacer arquitectura está marcada por cada época. Así, existen rasgos distintivos entre la arquitectura de la Prehistoria, de la Edad Antigua, de la Edad Media, de la Edad Moderna y de la Edad Contemporánea. Hoy, el concepto orienta en gran medida la manera de hacer y enseñar arquitectura, convirtiéndose, para muchos, en la esencia del diseño arquitectónico y desarrollando métodos para aproximarse a una solución a partir del desarrollo y argumentación del mismo.

El concepto es una idea que guía el proceso de diseño con el fin de asegurar cualidades para el proyecto final. El concepto es la

esencia del diseño, es la transición de una idea, una metáfora en un espacio que da sentido al proyecto y luego a la obra construida, posiblemente es lo más complicado a la hora de empezar a resolver un problema arquitectónico. Cuando se tiene una o muchas ideas se deben utilizar herramientas de representación como el dibujo y la maqueta para depurar y elegir sabiamente el concepto, considerando el contexto, usuarios, recursos; entre otros aspectos. Al respecto, es preciso reconocer que en el desarrollo de esta investigación, no ha sido fácil entender la conceptualización arquitectónica y ha sido más difícil aún explicarla a los estudiantes; no obstante, se sigue intentando para hacerlo de manera clara y precisa.

El concepto o la idea ¿será lo mismo?, ¿cuál está primero? Estas son preguntas frecuentes en los talleres de clases, y es ahí donde la naturaleza del ser humano: “pienso, luego existo” debe permitir explicar que el concepto es el paso siguiente de una idea, que debe existir un proceso de ideación para que nazca el concepto. Naselli (2013), refiere que “el origen de las ideas creativas de diseño se puede examinar bajo tres aspectos: a) las interacciones ambientales con la personalidad creativa, b) los mecanismos de gestación de las ideas creativas y c) las tipologías de las ideas creativas de diseño” (p.102).

1.2.6. La neurociencia como estrategia didáctica en el taller de diseño

“Hay que generar las condiciones necesarias para desarrollar la situación de aprendizaje”, dice el médico y psicólogo español Tomás Ortiz Alonso, citado por María Elena Polack (2016), al disertar sobre cómo llevar las neurociencias al aula, ante profesionales y estudiantes de la Fundación UADE de Madrid, España. Mejorar la didáctica en la disciplina de la arquitectura, sin lugar a dudas conduce a

replantear la manera como se están desarrollando las clases, pues si bien es difícil interiorizar en la forma de aprender de cada estudiante, se hace necesario diseñar métodos que permitan que ellos accedan al conocimiento a través de una diversidad de ejercicios formulados con una intención específica y sin llegar a improvisar, pues por esto con frecuencia se enredan muchos estudiantes que ante la imposibilidad de encaminar su aprendizaje, deciden desertar generando, entre otros inconvenientes, un alto porcentaje de jóvenes incultos que poco o nada pueden brindar a la sociedad.

Olivares (2015) considera que:

La educación en arquitectura es por naturaleza constructivista y espacial; sin embargo, pocos docentes aplican metodologías empleando este enfoque debido a su especialización disciplinar técnica alejada de la investigación teórica, unido a la parcelación del conocimiento y al alejamiento de situaciones reales puede dificultar el acceso al mercado laboral, sobre todo para una profesión crecientemente multidisciplinar... La arquitectura como disciplina se fundamenta de manera disciplinar en la intervención de la realidad y no sólo para modificarla, sino para construirla de manera ideal, es decir, adelantándose a su ejecución de manera prospectiva o creando modelos que permitan el desarrollo del entorno construido... La creatividad es otra manera de acercarse al conocimiento, este método es propio del diseño. La mente del diseñador se ejercita por su disciplina a imaginar alternativas constantemente (p. 1. 10).

Dentro del taller de clases cobra vida la necesidad de explorar nuevas metodologías que permitan que los estudiantes desarrollen su máximo potencial, así, realizar un acercamiento a la investigación teórica como herramienta de diseño permite sacar lo mejor de los

estudiantes, pues a través de exposiciones, conversatorios y de escuchar sus inferencias, se construye un diálogo reflexivo que queda en sus memorias para luego, de manera individual, empezar a construir el objeto proyectual. La neurociencia indica que se debe hacer énfasis en “cómo aprendemos” y en “cómo nos comunicamos” para realmente construir el conocimiento que permita solucionar diferentes problemas espaciales, en el caso de la arquitectura, normalmente, en las clases de taller los docentes piden a los estudiantes que sean creativos y propositivos, pero ¿cómo podrían ellos hacerlo si no se les enseña a mirar con ojos de niño?, esos ojos que ven más allá de lo evidente y que se imaginan lo que no ven, entonces, sería oportuno que primero se enseñara a explorar, a investigar y a inventar antes de elaborar una propuesta proyectual. Olivares (2015) afirma que:

El conocimiento del proceso cognitivo nos proporciona pistas para un aprendizaje natural y creativo, sobre todo vivencial para el alumno. Un modelo de aprendizaje constructivo porque supone retos diferentes. El alumno se ve recompensado por la manera en que observa metas superadas, en las realizaciones con cierto aspecto profesional y en la experimentación directamente a partir del estudio, análisis e interpretación de obras canónicas que están mitificadas para adquirir un conocimiento profundo de primera mano que implica un abordaje multidisciplinar, transversal y creativo. En suma, un ejemplo exitoso de un modelo de aprendizaje basado en proyectos.

El resultado se puede evaluar por el cambio en la percepción de los alumnos, lo que demuestra su entusiasmo y la manera participativa con que se involucran en la realización de los temas donde el principal reto es competir con ellos mismos.

El exponer los trabajos realizados en el trayecto del curso, resulta una reafirmación al ver los sugerentes resultados y la variabilidad de los mismos (p. 20).

La experiencia de los seres humanos siempre tiene relación con la arquitectura, pues es el hábitat por excelencia en el que se desarrollan las actividades de la vida diaria, así un estudiante no debe ser visto como un ignorante en el tema, sino por el contrario se debe inducir para que reflexione sobre sus vivencias y el significado que dichas vivencias han tenido para sus sentidos: aromas, texturas, sabores, colores, formas, emociones, disgustos; entre otros, que han llevado a hacer de un espacio algo recordado. La percepción es considerada como un elemento importante para formular una idea de diseño; no obstante, se sabe que muchos estudiantes no logran asociar otros conceptos compositivos para realizar un ejercicio de percepción que lleve a una propuesta espacial. Esta no asociación es la que lleva a tener un proceso proyectual con elementos aislados que difícilmente logran armonía para ser entendidos como un todo, he aquí la necesidad y la importancia de la presente investigación, que busca diseñar ejercicios prácticos para que los estudiantes realicen un proceso proyectual hilado, coherente y, sobre todo, creativo.

CAPÍTULO 2

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

2.1. LA COMPOSICIÓN Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO

Buscar un significado para la composición arquitectónica resulta complejo, pues cuando se valora un proyecto por bueno o malo que parezca, siempre hay detrás una lógica proyectual propia de quien diseña, así, la composición no es un fin sino un medio para hacer arquitectura. El aprendizaje de la composición arquitectónica en gran medida es autónomo, por tanto como hipótesis en el desarrollo de la presente investigación se plantea que muchos estudiantes no logran resultados compositiva y formalmente aceptables por la falta de estrategias pedagógicas que despierten su interés, motivación y creatividad en la solución compositiva y formal de sus propuestas. Dentro de la experiencia docente asalta la duda sobre ¿cómo se enseña composición arquitectónica? y después de desarrollar cada curso queda la sensación que se enseña: escuchando, mirando, estudiando y haciendo, así, como se aprende a hablar y a comunicarse, esto es, hablando.

Se hace indispensable, entonces, plantear mesas de diálogo entre los estudiantes, con el fin de empoderarlos de su aprendizaje

y hacerlos autónomos en la búsqueda del conocimiento, así, van construyendo un cierto grado de posicionamiento frente a sus propuestas, lo que se debe hacer como docente es invitarlos a investigar, a hablar, a que se equivoquen, a que los maestros también se equivoquen, que la discusión sea reflexiva. Gutiérrez (2013) afirma que:

Además, la tarea de componer no acaba, ni siquiera en el proyecto, página que se pasa, cuando se ejecuta, para pasar a otra página. A su vez, el tiempo, en su fuga perpetua, descompone la obra compuesta, que habrá después que recomponer, sucesivamente... Por tanto, en la didáctica de la composición la historia es el telón de fondo. Prescindir de las imágenes y sustituirlas por visitas sería lo ideal, pero es obvio que esa situación es inasequible a gran escala... Los antiguos tratados de arquitectura están escritos todos ellos, o casi, por arquitectos, no siempre los mejores arquitectos, pero sí los más curiosos y a veces eruditos. La excelencia de la palabra y de obra no coinciden: por ejemplo, a pie de obra Brunelleschi arrasa a Alberti, pero escribiendo es al revés (p. 2).

La composición abre una gama de posibilidades para resolver un proyecto, así, lo realmente importante es tener la capacidad de tomar una decisión que pueda ser interpretada dentro de un contexto específico y unas necesidades establecidas, pues no se podría caer en el error de pensar que la arquitectura es solo composición, sino que lo estructural y lo funcional debe introducirse en el momento adecuado para encontrar el sentido real de la arquitectura. Al respecto, Francesconi (2011) propone:

Responder a dos preguntas ¿Qué se aprende como composición arquitectónica? y ¿cómo se aprende composición arquitectónica?... “se aprende la ley bajo la cual se reúnen conoci-

mientos de diversas procedencias en la producción de obras arquitectónicas”, así, “cómo se aprende dicha ley encuentra varias posibilidades de tratados en los que esta haya sido consignada, de las obras que hayan sido hechas obedeciéndola o deduciéndola de principios superiores” (p. 6).

En el tratado de Vitrubio (citado por Francesconi, 2011, p. 3) se expresa que la arquitectura es una ciencia que consta de muchas disciplinas, por tanto la composición solo es una parte del aprendizaje, y quien se llame arquitecto debe ser competente en geometría, lector atento de los filósofos, entendido en el arte de la música, documentado en medicina, ilustrado en jurisprudencia y perito en astrología y en los movimientos del cosmos. A este respecto, Alberti (citado por Francesconi, 2011, p 4) manifiesta que las artes que son útiles y verdadera y absolutamente necesarias para el arquitecto son la pintura y las matemáticas.

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe anotar que se ha ido perdiendo la insistencia sobre lo erudito del arquitecto en las escuelas de arquitectura, procurando formar un arquitecto más comercial, si así se puede decir, que resuelva problemas técnicos y enmascare estéticamente para agradar al público. Se considera que los docentes deben replantear la manera de formar a los futuros arquitectos, no como pretendían Vitrubio o Alberti, sino valorando más el desarrollo de sus competencias; las que cada uno tiene en relación con la arquitectura con el fin de concentrarse más en la verificación del conocimiento, en el proceso, para lograr buenos resultados, diseñando y proponiendo ejercicios prácticos y estrategias pedagógicas que permitan sacar lo mejor de los estudiantes.

La composición, entonces, tiene relación directa con el proyecto, tanto que toda obra se ha realizado mediante un procedimiento configurador de la forma arquitectónica que hasta el siglo XIX se lla-

mó “Composición” y desde el siglo XX se llamó “Proyecto”, siendo importante destacar que no existe el uno sin el otro: todo proyecto arquitectónico debe obedecer a criterios compositivos, ordenadores y reguladores del espacio.

2.2. LA DIDÁCTICA COMO MEDIO DE TRANSFORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

Una vez el docente se enfrenta a la difícil tarea de transmitir el conocimiento, debe reflexionar sobre la diferencia entre ser un buen profesional y ser un buen docente, pues si bien en el primer caso, la teoría se aplica en la solución de un problema práctico, en el segundo debe existir un proceso de conciencia del proceso de enseñanza–aprendizaje, buscando estrategias permanentemente para que el otro pueda comprender lo que se desea enseñar. Es así como la didáctica se considera un medio de transformación del pensamiento del ser humano, pues, los estudiantes un día llegan con un cúmulo de dudas que al pasar el tiempo van despejando o, simplemente, van adquiriendo definición de conceptos y desarrollando competencias que les permiten ver el mundo desde otra perspectiva. Según Gutiérrez (2015):

Desde el entendimiento de la Composición Arquitectónica como un juego en el que, libremente, jugadores y jugadoras se dotan de unas reglas que luego respetan al ponerlo en práctica, planteamos los ejercicios de esta asignatura en el cuarto curso del Grado en Arquitectura y en Fundamentos de la Arquitectura, como la invitación a experimentar diversas acciones íntima, pero no evidentemente, relacionadas con la teoría, en las que el principal objetivo es que el alumnado se implique en la materia desde el descubrimiento de las múltiples posibilidades de construirse a sí mismo, responsable y críticamente, en tanto

que futuros arquitectos y arquitectas. Se pretende asomarse al mundo desde la mirada que, en primer lugar, lo interpreta y, a continuación, lo transforma. En esta comunicación exponemos, pues, el marco teórico general que soporta estas prácticas; la presentación y las propuestas concretas que se desarrollan (un ejercicio de análisis, otro de síntesis, uno hermenéutico y otro heurístico) y algunos de sus resultados más significativos y curiosos por cuanto evidencian que despertar el interés y el compromiso del alumnado es la clave de su crecimiento personal y de su formación académica y que, a este fin, el juego se demuestra como una magnífica herramienta (p. 986).

La evaluación del proceso cognitivo cobra valor en comparación con la calificación de un trabajo específico ya que la transformación de las estructuras mentales es lo que se modifica cuando un individuo toma la calidad de estudiante. Ocampo (2013, p. 50) afirma que los docentes deben valorar el proceso argumentativo llevado por el estudiante en el desarrollo de un curso, respetando su individualidad y la esencia de su razonamiento, resolución del problema y decisión proyectual, sumando estrategias didácticas formuladas de acuerdo con el objetivo general del curso, pero siempre para aportar dinamismo a la clase e inquietar al estudiante a realizar su máximo esfuerzo para resolver problemas propios de la arquitectura que van a complementar su ejercicio académico. Lo anterior permitirá al docente evidenciar lo que el estudiante infiere, obteniendo lo mejor de él en temas compositivos y creativos.

2.3. LA FENOMENOLOGÍA HERMENÉUTICA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN PARA RESOLVER UNA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Ayala (2008) explica que:

Max Van Manen, pedagogo neerlandés radicado desde hace algunos años en Canadá, ha desarrollado y actualizado los aportes de la pedagogía fenomenológica y de la pedagogía hermenéutica. Se le considera el autor pionero en la formulación de la FH como metodología de investigación educativa. Aun cuando hay otros nombres asociados a este enfoque de investigación educativa como el de Vandenberg (1992) y el de Barnacle (2004), el protagonismo y el liderazgo de Van Manen es claro (p.2).

Los talleres de diseño han ido sufriendo mutaciones al pasar el tiempo, no obstante valdría la pena reconsiderar las formas de enseñanza de la arquitectura para que los estudiantes puedan percibir el taller como un espacio de exploración y actividad constante; además, implementar estrategias pedagógicas diseñadas para la educación superior que busquen desarrollar lo cognitivo, lo lúdico, lo tecnológico y lo afectivo en los estudiantes.

Es desalentador ver como en muchos programas o escuelas, los estudiantes de los primeros semestres van a asesoría y luego se van, o en muchas ocasiones el docente solo pasa por su mesa y les dice: “eso está mal”, dejando una búsqueda desorientada de las razones de su comentario. La metodología más conocida dentro de la enseñanza de la arquitectura es la del ensayo y error; no obstante, tiempo atrás esta se acompañaba de la agilidad mental y la capacidad del estudiante para expresar su búsqueda proyectual a través del dibujo; es decir en un tiempo muy corto y dentro del taller, el es-

tudiante podía utilizar los medios de representación, plantas, cortes, alzados, axonometrías, perspectivas y ambientación; entre otros, para explicar a su docente el avance realizado; sin embargo, ahora muchos programas o escuelas utilizan la maqueta como herramienta proyectual, haciendo que al estudiante le dé pereza realizar las observaciones rápidamente para presentar de nuevo, haciendo demorado el proceso y escasa la exploración proyectual. Lo anterior, no quiere decir que la maqueta no deba ser usada, sino que debe complementarse con el dibujo.

Esto evidencia que al recuperar el dibujo en los talleres y sumarle ejercicios prácticos de solución rápida que involucren la investigación y la comprensión de textos, es posible incidir en el interés, motivación y creatividad proyectual de los arquitectos en formación.

Husserl (2008) afirma que:

La fenomenología “designa un nuevo método descriptivo que hizo su aparición en la filosofía de principios del siglo XX y una ciencia apriorica que se desprende de él y que está destinada a suministrar el órgano fundamental para una filosofía rigurosamente científica y a posibilitar, en un desarrollo consecuente, una reforma metódica de todas las ciencias”(p.35).

Si los fenómenos son como las cosas, simplemente son; es decir, los fenómenos se consideran cosas inmateriales, normalmente producidas por la naturaleza, que simplemente ocurren y son percibidas por los sentidos para poder ser explicadas, así, la arquitectura como artefacto existe y debe producir sensaciones. La metodología fenomenológica ofrece posibilidades para explicar el proceso proyectual y el hecho arquitectónico como la experiencia espacial percibida por los sentidos, siendo la fenomenología lo que distingue la arquitectura de los edificios comunes. Es indispensable implementar la

metodología fenomenológica hermenéutica de investigación en los talleres, para que tanto docentes como estudiantes puedan reflexionar de manera asertiva sobre el proceso proyectual que se lleva a cabo en estos. Van Manen plantea que la fenomenología hermenéutica no es un método, sino un camino en el que la historia de vida de quienes intervienen en una investigación son la base para desarrollarla. Esta interpretación involucra directamente al individuo con su manera de ver las cosas que lo rodean, e interpretarlas.

Ocampo (2014) considera que:

La fenomenología-hermenéutica como alternativa metodológica ofrece rutas de investigación para el entendimiento de la esencia de la arquitectura y del sentido de lugar. A partir de la aplicación de este método el estudiante podrá contar con una estructura que le permita elegir enfoques de estudio de la arquitectura como: fenómeno puro, parte de la circunstancia existencial, texto ubicado en un contexto, lugar y estímulo sensorial. Una vez elegido el enfoque de estudio la aplicación del método propuesto por Van Manen facilitará la estructuración de cada estudiante a partir de su propia estructura cognitiva (p. 69).

Teniendo en cuenta que el propósito de la presente investigación consiste en formular ejercicios prácticos para despertar interés, motivación y creatividad en los estudiantes, la visión fenoménica que tiene que ver con las sensaciones y las experiencias enriquece dichos ejercicios desde la exploración creativa de la mente de los estudiantes enfocados a la ideación arquitectónica, y la hermenéutica permite la formulación de ejercicios basados en la interpretación de textos para la producción proyectual dentro de la academia.

Capítulo 3

FORMA ARQUITECTÓNICA

3.1. LA ARQUITECTURA COMO SÍMBOLO EN LAS CIUDADES

Aprender a leer el lenguaje de la arquitectura e interpretar su significado requiere de formación en los programas o escuelas de arquitectura para relacionar el objeto con su contexto. Irresponsable sería catalogar una obra como fea, bonita, buena o mala sin antes investigar su historia y la respuesta que da a un sitio determinado. Así, la enseñanza en la arquitectura debe educar en la definición de la forma arquitectónica para que las propuestas académicas utilicen las herramientas de composición para explorar la forma y así darle identidad al objeto proyectual, implementando metodologías de análisis de referentes enfocados a descubrir esa relación entre el fondo y la figura que se denota en la obra construida.

Venturi (2016) afirma que:

Un rótulo en un edificio comporta un significado denotativo en el mensaje explícito de sus letras y palabras. Contrasta con la expresión connotativa de los demás elementos, más arquitectónicos, del edificio. La denotación indica un significado

específico, la connotación sugiere significados generales. El mismo elemento puede tener ambos significados. La denotación depende de las características heráldicas, y la connotación depende de las cualidades fisionómicas. La arquitectura moderna utiliza el ornamento expresivo y elude el ornamento simbólico explícito (p.72).

Si se sensibiliza al estudiante sobre las obras que representan y diferencian los lugares, posiblemente humanizarían sus propuestas académicas sin el afán de mostrar simples respuestas mediáticas al consumismo y a la moda. Así, en los talleres de diseño se podría reflexionar sobre lo que es la Torre Colpatria, el Edificio Coltejer, la Ciudad Amurallada para Colombia, la Plaza del Obelisco para Argentina, la Catedral de Lima para Perú, la Torre Mayor para México, la Torre de Pisa para Italia, la Torre Eiffel para París, la Sagrada Familia para Barcelona, el Coliseo para Roma, las Pirámides para Egipto, el Partenón para Atenas, el Duomo di Milano para Milán, el Museo Guggenheim para Bilbao, las Torres Petronas para Lumpur y Malasia, el Capitolio para Whashington, la Catedral de Colonia para Alemania, el Palacio de la Pena para Portugal, la Cúpula Dorada para Jerusalén; entre otras obras de arquitectura que son símbolos de ciudad.

Aguilar (2016) considera que:

Actualmente carecemos de arquitectos que tengan la importancia universal que gozaron aquellos del movimiento moderno: Le Corbusier, Mies van der Rohe y un amplio etcétera. La imagen del arquitecto maestro, aquel que fija tendencias, del cual aprendemos al revisar su obra y que nos conmueve su quehacer está hoy corroída. Causa de esto es que nadie puede producir nada —mucho menos arquitectura— al ritmo con el cual se crea y vende información en el mercado de los medios —vistos aquí como fuentes de proliferación es-

quizofrénica de información, tanto de arquitectura como de cualquier otro tema (p. 98).

3.2. LA FORMA COMO PROCESO DE IDEACIÓN

Manzano (2015) expone que:

La arquitectura, querámoslo o no, es obra construida y tiene sentido porque su esencia es la materialización de la idea, si no, no es arquitectura, es solo proyecto, documento, código gráfico. La experiencia vital de la forma y del espacio, la percepción háptica, térmica, sonora, cromática, funcional,... todo ello es arquitectura viva (p. 63).

Entonces, el proceso de ideación arquitectónica debe recurrir a la investigación y a la elaboración gráfica para llegar a materializarse, siendo indispensable sensibilizar la práctica docente en la que los estudiantes de arquitectura requieren aprender y perfeccionar métodos de investigación y de graficación para resolver un problema proyectual en compañía del docente y este debe valorar dicho proceso y dicha búsqueda con mayor peso que el resultado, teniendo en cuenta que la materialización de esa idea es una utopía, pero la lógica proyectual, la investigación y la argumentación son en esencia lo que debe fortalecer el estudiante a través de estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos y reflexivos que se queden en su memoria para resolver problemas espaciales. Frente a esto, Cook (2015) citado por José María Manzano Jurado (2016) considera que:

El dibujo es para los arquitectos como la escritura para literatos. Para proyectar, el dibujo debe ser casi un acto inconsciente, que destacan sobre sinergias impredecibles entre la mente, el ojo y la mano (o el ratón). El dibujo preside todas las etapas de la creación arquitectónica. Representa el impulso inicial –

desde el “sketch” en una servilleta o el garabato digital, hasta las fases de producción y comunicación. Nos permite cargar de combustible nuestra imaginación para ir más allá de lo construido, a las esferas de lo visionario y lo fantástico. Dibujar es la verdadera fuerza motriz de la arquitectura (p. 22).

Los estudiantes de manera involuntaria demuestran miedo al papel y al lápiz en el desarrollo de los ejercicios de diseño, posiblemente porque las metodologías han ido cambiando y se busca en algunos programas y escuelas de arquitectura que la exploración formal se lleve a cabo a partir de la maqueta, limitando al estudiante en el proceso, pues en la práctica son pocos los materiales que se pueden moldear de manera rápida y fácil para mostrar evolución en la propuesta relacionando el sitio, el pensamiento y la manera de inferir el ejercicio académico. Los materiales de fácil acceso para hacer las maquetas con una buena presentación, que también es un tema valorado por el docente, son los cartones, los balsos, los acetatos que prefiguran formas ortogonales y que los estudiantes asumen correctas para no entrar en discordia con los docentes.

Esto hace imprescindible dotar a los estudiantes, desde el primer semestre, de habilidades en el saber y en el hacer que les permitan utilizar el dibujo como herramienta proyectual de fácil manejo. Aquí los docentes de diseño se ven en la responsabilidad de implementar estrategias didácticas para que el taller de clases se conciba como un espacio de laboratorio proyectual, en el que dibujar con diferentes técnicas permita explorar formas, colores, variaciones en su propuesta y así dejar volar la creatividad. Frente a esto, viene muy bien una cita de Pablo Picasso, citado por José María Manzano Jurado (2016, p. 9), que reza: “hay pintores que convierten el sol en una mancha amarilla, y hay otros que, con ayuda de su arte y su inteligencia, convierten una mancha amarilla en el sol”.

3.3. EL DESORDEN COMO POSIBILIDAD PROYECTUAL

El conflicto entre órdenes no coordinados deja una puerta abierta para la exploración formal en el proceso proyectual; por tanto, es acertado que los docentes orienten esa búsqueda del sentido perdido, reflexionando de manera conjunta con el estudiante y, posiblemente aquello que no tenía sentido, será lo que hará de esa idea un ejercicio académico creativo. Arnheim (1995), citado por José María Manzano Jurado (2016) expone que:

La visión de esta armoniosa tendencia al orden en toda la naturaleza se ve perturbadoramente contradicha por una de las más importantes afirmaciones sobre la conducta de las fuerzas físicas, la segunda ley de la termodinámica... por la que el mundo material pasa de estados ordenados a un desorden siempre creciente, y el estado final del universo será el del máximo desorden (p. 115).

El proceso de enseñanza aprendizaje de la arquitectura requiere esfuerzo para concebir un proyecto arquitectónico, dicho esfuerzo debe pasar por un estado de azar, para finalmente, lograr realizar un objeto arquitectónico ordenado, con formas sintientes, dicientes, amigable, hijas de quien les dio vida, permitiéndoles configurarse como la respuesta formal al problema planteado. Manzano, J. (2015) considera que:

El desorden introducido en la deriva gráfica es aparente, tras su análisis se detectan relaciones entre las distintas pre-formas sugeridas lo que da una idea de orden implícito, aunque su origen sea desordenado. Las relaciones y organizaciones formales que se establecen tanto por contacto como por proximidad introducen la percepción de orden (p. 98).

Capítulo 4

REFLEXIÓN DEL TALLER

4.1. SÍLABO DE ASIGNATURA

A continuación se presenta el sílabo de la asignatura elaborado durante la coordinación de la asignatura de diseño 2 en febrero de 2017 para el Programa de Arquitectura de la Universidad del Pacífico (Buenaventura–Colombia), con el propósito de identificar falencias en la planeación del curso y tenerlas en cuenta a la hora de formular los ejercicios prácticos como producto de esta investigación.

	SILABO DE ASIGNATURA		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 1 de 9	



IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE ASIGNATURA	DISEÑO II		CÓDIGO	AQ 0203		
ÁREA DE FORMACIÓN	PROYECTOS		MODALIDAD	PRESENCIAL		
CRÉDITOS	4		HABILITABLE	No aplica		
PROGRAMA (S)	ARQUITECTURA		VALIDABLE	No aplica		
SEMESTRE	II		PRERREQUISITOS	AQ 0103		
PERIODO ACADÉMICO	2020-1		JORNADA	DIURNO Y NOCTURNO		
INTENSIDAD HORARIA (Horas Semanales)	PRESENCIAL	Teoría	2.0	TRABAJO INDEPENDIENTE	Teoría	
		Laboratorio			Laboratorio	
		Asesoría	4.0		Investigación	2.0
					Práctica	4.0
UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA DE ARQUITECTURA			Salida pedagógica	Sí	

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

ASPECTOS ACADÉMICOS DE LA ASIGNATURA	
PRESENTACIÓN	<p>Taller II incluido dentro del ciclo básico del Programa de Arquitectura de la Universidad del Pacífico, introduce al estudiante al Lugar, a partir de conceptos básicos para emplazar un proyecto en un contexto real, retomando temas de composición para la solución espacial, aplicando los Momentos o Instancias Proyectuales (lo topológico, lo tipológico, lo tecnológico y lo programático) que permitan la estructuración del pensamiento arquitectónico, utilizando la fenomenología – hermenéutica como metodología de investigación educativa, Ayala, R. (2008), para despertar el interés, motivación y creatividad de los estudiantes, donde la construcción del pensamiento es de ida y vuelta con la aplicación de la teoría impartida en el taller.</p> <p>El Taller Composición, Materia y Forma desarrolla la capacidad de solucionar compositiva y formalmente una propuesta arquitectónica, haciendo énfasis en el emplazamiento y en aspectos físicos y naturales del lugar, proponiendo un concepto como idea rectora del desarrollo del objeto proyectual y utilizando ejercicios prácticos con el fin de evaluar la inferencia del estudiante, respetando la individualidad y el proceso cognitivo de cada uno.</p>
JUSTIFICACIÓN	<p>Los talleres constituyen el componente transversal del currículo, apuntan al desarrollo de competencias para resolver proyectos arquitectónicos a diferentes escalas, el taller 2 se articula para desarrollar destrezas que permitan al estudiante enfrentar un sitio con todas sus características físicas y naturales, propias de la realidad del ejercicio profesional, utilizando el análisis de sitio como estrategia pedagógica que permita abstraer elementos</p>

Figura 1. Sílabo de asignatura (parte inicial). Tomado del Programa de Arquitectura Universidad del Pacífico.

El sílabo es una herramienta de planificación y organización y es importante porque contiene toda la información necesaria sobre la asignatura: presentación, justificación, competencias, objetivos, contenidos, secuencia didáctica, metodologías, mecanismos de evaluación y referencias bibliográficas; con el fin de que el estudiante pueda alcanzar los resultados o logros de aprendizaje deseados.

REFLEXIÓN DEL TALLER

	SILABO DE ASIGNATURA		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 2 de 9	

	para posteriormente conceptualizar y tomar decisiones de emplazamiento y compositivas que permitan formular una idea rectora en el desarrollo del ejercicio proyectual.
--	---

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA		
PERSONALES	SER	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Realiza y expone trabajos en grupo de manera coherente y ordenada, estableciendo principios de respeto y tolerancia con los compañeros. <input checked="" type="checkbox"/> Usa adecuadamente distintos mecanismos para dar cohesión a la exposición de sus ideas, explicando las soluciones compositivas de su propuesta de diseño en relación al lugar. <input checked="" type="checkbox"/> Analiza y comprende datos cuantitativos estableciendo, ejecutando y evaluando estrategias que le permitan comunicar la información, define el uso de escaleras, rampas, áreas, relación de proporción entre el ser humano y el espacio habitable. <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce la investigación, el dialogo y la reflexión como principal herramienta de aprendizaje.
	SABER	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sabe utilizar el análisis de sitio como estrategia para identificar en el contexto, elementos perceptuales, físicos y naturales que le permitan proponer una idea que le permita desarrollar soluciones compositivas. <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce la importancia del emplazamiento y de generar una idea rectora de diseño a través de un concepto, una abstracción o una analogía considerando las condiciones del lugar. <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce el uso de los materiales como el definidor de la forma en la arquitectura.
	SABER HACER	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad para resolver una composición arquitectónica considerando el contexto, el análisis de referente y la idea rectora de proyecto. <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad para desarrollar relaciones espaciales, calcular áreas, rampas, escaleras y baños, considerando siempre el diseño espacial como principal protagonista del proyecto.
GENERALES		<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> El estudiante debe tener la habilidad para describir, analizar y explicar un lugar desde la percepción de las preexistencias y lo natural, además debe poder resolver el emplazamiento y composición de un proyecto y justificarlo desde el análisis. <input checked="" type="checkbox"/> El estudiante debe dar respuesta formal a un ejercicio proyectual teniendo en cuenta el sitio, la composición, la función y los materiales.
ESPECIFICAS		<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> El estudiante debe pensar espacialmente un ejercicio proyectual, utilizando el análisis de sitio como la base para formular una idea rectora y proponer diferentes

Figura 2. Continuación (parte 2) sílabo de asignatura. Tomado del Programa de Arquitectura Universidad del Pacífico.

La presentación y justificación refieren, de manera clara, la intención que se busca dentro del curso; sin embargo, las competencias no refieren cómo van a ser desarrolladas dentro del curso, aquí es importante explicar de manera sintética las estrategias pedagógicas que harán posible desarrollarlas.

	SILABO DE ASIGNATURA		
	Código: MI-DO-F013	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 4 de 9	

CONTENIDOS MÍNIMOS: PROYECTO Y LUGAR: COMPOSICIÓN, MATERIA Y FORMA

UNIDAD	CAPITULO	TEMAS
LO TOPOLÓGICO; EL ANÁLISIS DE SITIO COMO PRIMERA IDEA DE COMPOSICIÓN	ANÁLISIS DEL CONTEXTO Identificación del Contexto Percepción del Sitio	<input checked="" type="checkbox"/> Lectura: Metodología del análisis del contexto. Gallardo, L. (2013) <input checked="" type="checkbox"/> Análisis de Sitio, como metodología proyectual (lo físico y lo natural)
	ESTRATEGIAS PROYECTUALES: ABSTRACCIÓN - CONCEPTO - ANALOGÍA Formulación de la idea Elaboración en maqueta de la idea sin formato sin escala.	<input checked="" type="checkbox"/> Lectura: Para una nueva abstracción. Cruz, J. (s.f) <input checked="" type="checkbox"/> Repaso sobre: elementos ordenadores, organizaciones espaciales, y definidores espaciales (geometría) <input checked="" type="checkbox"/> Emplazamiento: Entendiendo la Topografía del terreno Ejercicio Proyectual (la maqueta + las vistas mano alzada)
	COMPOSICIÓN Y FORMA ARQUITECTÓNICA Asesorías personalizadas	<input checked="" type="checkbox"/> Explicación de la Propuesta; Memoria Descriptiva <input checked="" type="checkbox"/> Exposiciones
APLICANDO LO APRENDIDO: ANÁLISIS DE REFERENTE COMO METODOLOGÍA PROYECTUAL	EJERCICIO PRÁCTICO 1:100 Análisis de Sitio, Concepto y Propuesta	<input checked="" type="checkbox"/> Lectura: ¿Cómo concebir un proyecto arquitectónico?. Aschner, J. (2009) <input checked="" type="checkbox"/> Orientación del Desarrollo Proyectual <input checked="" type="checkbox"/> Integralidad en calidad, completos y coherencia. <input checked="" type="checkbox"/> El material y la intensión perceptual: interior – exterior.
	ANALISIS DE REFERENTE Y FUNCIÓN. LO PROGRAMÁTICO: CONJUNTO DE VALORES Y SIGNIFICADOS DE USO Descomposición y Recomposición	<input checked="" type="checkbox"/> Lo ideado como entidad inacabada <input checked="" type="checkbox"/> El emplazamiento, la accesibilidad, las fachadas, la cubierta, el material de otros proyectos. <input checked="" type="checkbox"/> Exposiciones <input checked="" type="checkbox"/> El hombre y el espacio, realidad arquitectónica – elaboración del programa. <input checked="" type="checkbox"/> Relaciones Espaciales
LO ESTÉTICO; CONJUNTO DE ELEMENTOS DISPUESTOS DE MANERA ORDENADA	LA IMAGEN DEL PROYECTO EN RELACIÓN A LA MATERIALIDAD Antropometría y Ergonomía La función VS forma	<input checked="" type="checkbox"/> Estudio de caso como instrumento didáctico para la enseñanza de la arquitectura: proyectar una fachada. Rafael Villazón Godoy (2007) <input checked="" type="checkbox"/> El emplazamiento, la accesibilidad, las fachadas, la cubierta, el material de otros proyectos.

Figura 3. Continuación sílabo de asignatura (parte 3). Tomado del Programa de Arquitectura Universidad del Pacífico.

Las unidades están divididas en 3 partes, la primera parte refiere lo topológico y la idea, pero debe incluirse el concepto con el fin de que el estudiante empiece a articular su propuesta y a generar cualidades que deben ser mantenidas en el proceso de diseño. Es importante definir para cada unidad la base teórica utilizada y cómo cada unidad va a terminar aportando al desarrollo de las competencias descritas anteriormente.

El estudio de caso Villa Savoye corresponde a otra metodología de enseñanza (análisis de referentes); por tanto, se considera que no es oportuno realizarla en este momento, teniendo en cuenta que el primer corte abarca solo 4 semanas de clases y que no fue la estrategia escogida. Debe destacarse el uso del concepto como idea rectora del ejercicio académico.

La segunda unidad refiere utilizar el análisis de referente como metodología, pero al mismo tiempo trata de introducir conceptos de lo estereotómico y lo tectónico para la arquitectura, haciendo que las metodologías no sean claras y ocasionen en los estudiantes un cúmulo innecesario de información que puede llevarlos a perderse en el desarrollo del ejercicio académico. Se considera importante introducir temas de antropometría y ergonomía para definir el programa que va a desarrollarse, para no caer en soluciones formalmente aceptables, pero funcionalmente sin sentido.

La tercera unidad refiere lo programático o lo funcional de la propuesta arquitectónica que se está resolviendo; no obstante, en la reflexión realizada es indispensable subir este aspecto a la segunda unidad y en esta identificar las falencias de las propuestas y diseñar ejercicios prácticos que permitan superar las falencias de cada estudiante; por ejemplo, se pueden diseñar ejercicios sobre composición, función, cerramientos, cubierta, etc., que permitan desarrollar las competencias planteadas en el sílabo de asignatura.

	SILABO DE ASIGNATURA		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 6 de 9	

BIBLIOGRAFÍA

DISPONIBLE EN BIBLIOTECA				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
Germán Dario Correal	BITÁCORA: Un recorrido por el proyecto Arquitectónico	primera	2010	Universidad Católica de Colombia
Le Corbusier	EL ANALISIS DE LA FORMA			Gustavo Gili, S.A. Barcelona - España
Fil Hearn	Ideas que han configurado edificios	primera		Gustavo Gili
NEUFERT, Ernst.	Arte de Proyectar en Arquitectura			Gustavo Gili, S.A. Barcelona - España
Mosquera Torres, Gilma	VIVIENDA Y ARQUITECTURA EN EL PACÍFICO COLOMBIANO PATRIMONIO CULTURAL AFRODESCENDIENTE	primera		Colombia : Universidad del Valle
Sergio González	Escala Formación del Arquitecto: La Dimensión	primera		Escala
CHING, Francis.	Arquitectura, forma, espacio y orden.		1988	Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona - España
MOSQUERA, Gilma.	Vivienda y Arquitectura Tradicional en el Pacífico		2010	Universidad del Valle Cali – Colombia
PANERO, Julius y Zelnik, Martin	Las Dimensiones Humanas dentro de los espacios interiores		1979	Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona - España
OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.).				
Unipacifico.metabiblioteca.org				
Base de datos en página web de la universidad: ebscohost				
NO DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA				

Figura 4. Continuación sílabo de asignatura (parte final). Tomado del Programa de Arquitectura Universidad del Pacífico.

La evaluación debe ser considerada como el instrumento para diagnosticar las falencias del curso de manera integral; además, debe servir para replantear temas, metodologías y ejercicios. El sílabo debe consignar los criterios de evaluación para cada unidad con el fin de que el estudiante los conozca antes de ser evaluados, no se debe caer en el error de consignar solo los valores porcentuales, pues el diseño del sílabo ofrece desarrollar competencias generales y específicas para los estudiantes. Así, teniendo en cuenta la misión docente de evitar la parálisis ante el papel en blanco, al diseñar los instrumentos de evaluación debe tenerse en cuenta la evolución paulatina del estudiante, considerando el estado como este ingresa al curso y el estado como lo termina.

Con el acceso rápido a la información por internet, se deben planear estrategias que permitan que el estudiante se enfrente a los libros o documentos con rigor científico en bases de datos confiables como Dialnet, Scielo, Teseo, Redalib, Ebsco (incluida en la página web de la Unipacífico). Así, el uso de la bibliografía no debe ser usada solo por el docente, sino que el estudiante tiene la responsabilidad de estudiar y realizar entregables que verifiquen el acceso a la información.

Autoevaluarse como docente y corregir de manera responsable los errores que se presenten, será lo único que permita sentarse a discutir el futuro de los nuevos arquitectos del Pacífico y su responsabilidad con la profesión.

4.2. DESARROLLO DEL CURSO Y PRESENTACIÓN DE EJERCICIOS

Después de explicar el sílabo de asignatura para diseño 2, se procederá a presentar el desarrollo del curso a lo largo del semestre en el periodo I de 2017, con el propósito de identificar falencias en la me-

Metodología llevada a cabo y tenerlas en cuenta a la hora de formular los ejercicios prácticos como producto de la presente investigación, considerando que el semestre está dividido en 3 cortes que aquí se denominarán “fases”. Se explicará la concepción de cada una de ellas, la forma como se orienta al estudiante y la respuesta o evaluación en cada fase, luego se realizará un análisis para demostrar que siempre es posible mejorar el método para obtener mejores resultados.

4.2.1. Proceso de enseñanza–Aprendizaje, teórico-práctico (fases 1).

Fase uno: lo topológico; el análisis de sitio como primera idea de composición. Esta fase consiste en identificar las características naturales y físicas de un sitio para desde ahí iniciar un proceso compositivo, aquí los estudiantes se desplazaron en compañía de los docentes hasta un lugar urbanizado ubicado en el Barrio Transformación, ubicado en la avenida Simón Bolívar con carrera 54 esquina, Buenaventura (Colombia).

Con el fin de que la salida fuese productiva, se realizó una charla preliminar sobre análisis de sitio y composición, con el objetivo de que los estudiantes pudieran aprovechar el ejercicio para enfocar su idea de manera coherente. Se les recomendó utilizar medios de representación como el dibujo, la fotografía, la proporción y la perspectiva; entre otros, para abstraer lo más importante del sitio. Se realizaron dibujos a mano alzada, se tomaron fotografías de diferentes ángulos, se identificaron alturas, usos, colores y texturas del lugar.



Luego de realizar la visita al lote, los estudiantes expusieron sus ejercicios al grupo de estudiantes y profesores. Se abrió el debate con el fin de aclarar dudas respecto a la orientación, accesibilidad, vientos, visuales, usos; entre otros aspectos del sitio, para iniciar el proceso de ideación, participación y de enseñanza–aprendizaje del curso.

La estrategia metodológica para abordar el primer ejercicio de este periodo fue inductiva. Se discutieron temas de composición y se entregaron, de manera aleatoria, conceptos para que los estudiantes elaboraran su primera idea compositiva. Los conceptos entregados fueron: mimetización, sobreposición, contraste, interpenetración, transición, orgánico, transparencia; los cuales tenían como propósito inquietar al estudiante y orientar la exploración de la forma arquitectónica. Cada estudiante desarrolló su primera propuesta con una maqueta volumétrica elaborada con oasis, plastilina, barro, plástico, etc., dando respuesta a un emplazamiento inicial de acuerdo con condiciones naturales y físicas del sitio. Posteriormente, expusieron ante el curso su propuesta refiriendo las determinantes del sitio que consideraban iban a impactar su idea en el desarrollo del proyecto; los docentes, de manera atenta, escucharon las reflexiones realizadas por los estudiantes y las abstracciones que

podrían llegar a ser la idea rectora en el proceso de diseño y que debían estar asociadas con el concepto elegido. Los temas principales en esta fase fueron: idea de proyecto, composición arquitectónica, forma arquitectónica, análisis de sitio, emplazamiento.



Figura 6. Charla docente.



Figura 7. Exposición análisis de sitio.

Con el fin de asegurar la comprensión del concepto elegido, los estudiantes debían realizar una investigación que permitiera hacer un planteamiento inicial a escala 1:200, y así se abrió la discusión durante 2 semanas, antes de concluir con un producto entregable que permitiera evaluar el desarrollo evolutivo y argumentativo de los estudiantes.

4.2.1.1. *Análisis del ejercicio académico de un estudiante. Fase 1 de segundo semestre periodo I – 2017 Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia)*

Los estudiantes, después de realizar el análisis de sitio y de haber recibido la orientación de los docentes en temas de concepto, composición y forma arquitectónica, realizaron su primer entregable del curso, utilizando el concepto “*mimetización*” como idea rectora del proceso de diseño y definiendo una composición en trama para organizar la propuesta.

Las fotografías que aparecen a continuación, corresponden a la entrega de la fase 1 del estudiante Mateo Moreno.



Figura 8. Análisis de sitio.

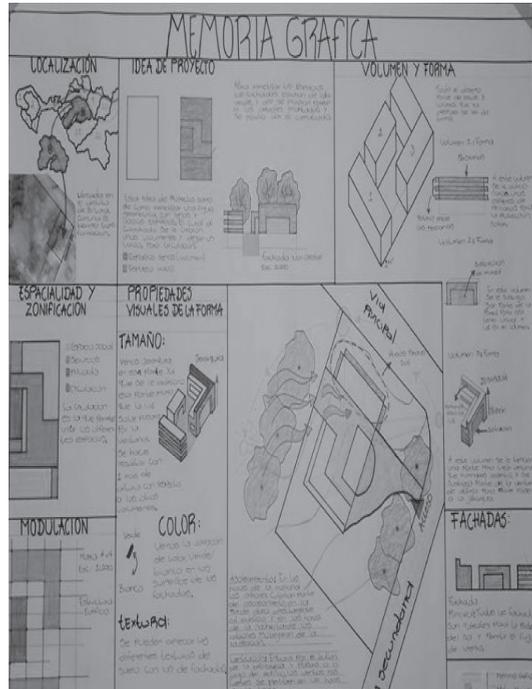


Figura 9. Memoria gráfica (Fase I).

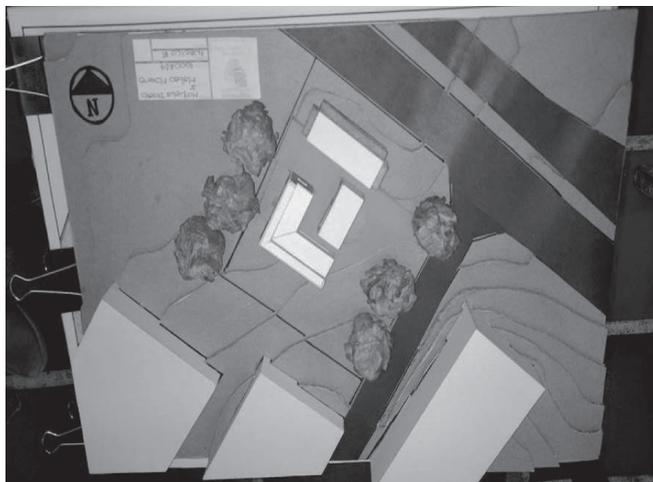


Figura 10. Propuesta inicial del estudiante.

La solución presentada evidencia comprensión del ejercicio, pues crea compositivamente respondiendo a una organización en trama, y se emplaza en la parte más baja del terreno procurando dar respuesta al concepto de mimetización. El estudiante no es amigable con la topografía del terreno, pues sus volúmenes están emplazados como si el lote fuera plano, y no tiene sensibilidad para introducir los vientos al proyecto. Se destaca la calidad y completudes de la entrega.

4.2.1.2. Observaciones del desarrollo del curso y del ejercicio (fase 1).

El curso inició con unas charlas sobre análisis de sitio y composición para, posteriormente, acercarse al lote donde los estudiantes pudieran asumir que lo dicho en clase era lo único que debían saber para afrontar el ejercicio, limitando la búsqueda de información. Por tanto, fue importante que los docentes entregasen material teórico con el fin de ser estudiados y discutidos en clases, con el propósito de dinamizar el aprendizaje y, de alguna manera, hacer que quedara almacenado en sus memorias. Posteriormente se abrió un debate para la escogencia del lote y pudieron mostrarse 3 o 4 lotes con características diferentes con el fin de despertar el interés en lo que iban a hacer.

Para enfrentar la aproximación al sitio debe existir, de manera preliminar, un diálogo sobre la importancia del dibujo y la percepción, retomando temas de Betty Edwards, para activar los sentidos y no solo mirar, sino lograr ver, pues solo a través del dibujo es posible tomar conciencia de cada elemento del sitio.

La metodología utilizada en la fase uno, tiene ventajas a la hora de ser prácticos y resolver de manera concreta un ejercicio; no obstante, no permite la exploración teórica y la discusión planteada

anteriormente. Así, es importante definir otras metodologías de aprendizaje significativo y participativo para fortalecer el proceso de aprendizaje y de ideación de los estudiantes.

Los temas de análisis de sitio, emplazamiento, composición y forma arquitectónica planteados pueden continuar, pues encajan con el tipo de ejercicio realizado y conducen al resultado esperado por los estudiantes. Se considera que se debería incluir la exploración formal a partir de la analogía para un tanto de estudiantes que no logran de manera rápida conceptualizar la primera idea de proyecto.

En cuanto al ejercicio propuesto por el estudiante, se nota que no hubo comprensión de la forma del terreno y de cómo emplazar teniendo en consideración este aspecto, es importante proponer como resultado de esta investigación un ejercicio práctico que permita que los estudiantes incorporen siempre en su proceso de diseño, la forma del terreno, como elemento importante para dar inicio a un ejercicio.

4.2.2. Evolución del curso; desarrollo y evaluación (fase 2).

Fase dos: lo programático; conjunto de valores y significados de uso. Problema a resolver: equipamiento de uso colectivo: ludoteca.

Teniendo en cuenta que un alto porcentaje del grupo logró definir formalmente su propuesta, se tomó la decisión de subir de la unidad 3 a la 2 el tema de función, así, los estudiantes pudieron aterrizar sus ideas y darle un sentido funcional a lo que hasta ese momento era un volumen abstracto. El desarrollo del ejercicio en la segunda fase inició asignándole función a la composición original, así los docentes resolvieron entregar un programa flexible para dar solución espacial a una ludoteca, pasando de escala 1:200 a

1:100, siendo inevitable la transformación formal de la propuesta. El cambio de escala y el programa de la ludoteca trajeron consigo la apertura a nuevos planteamientos e interrogantes por parte de los alumnos para la solución de problemas que ya se habían evidenciado. Ante esta situación, se optó por utilizar estrategias didácticas: lecturas, exámenes y ejercicios rápidos, que permitieron profundizar en la definición de los conceptos y utilizar el pensamiento de ida y vuelta aplicable al objeto proyectual.

Los temas desarrollados en la fase dos tienen que ver con antropometría, ergonomía, relaciones espaciales, sistemas estructurales y sistemas constructivos. Se utilizó una metodología reflexiva a partir de la investigación de conceptos y solución de talleres, de esta forma se procedió a enriquecer la propuesta relacionando los temas y solucionando el ejercicio proyectual. Se realizó un ejercicio de análisis de referente para solucionar, de manera individual, los aspectos que habían tenido mayor complejidad en el proceso. El acompañamiento permanente de los docentes en el proceso permitió depurar la información y tomar decisiones en beneficio de la propuesta.



Figura 11. Asesorías docentes (planimetrías y maquetas).



Figura 12. Asesorías personalizadas con estudiantes.

4.2.2.1. Análisis del ejercicio académico. Fase 2 de un estudiante de segundo semestre periodo I – 2017 Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia)

El estudiante, después de conocer el programa de la ludoteca y de recibir la orientación de los temas para desarrollar la fase dos, se enfrentó a una situación compleja, pues se le pidió resolver el programa afectando en la menor medida posible, la forma obtenida hasta el momento y fortalecer el concepto que dio pie a su obtención.

Las fotografías que aparecen a continuación corresponden a la entrega de la fase 2 del estudiante Mateo Moreno.

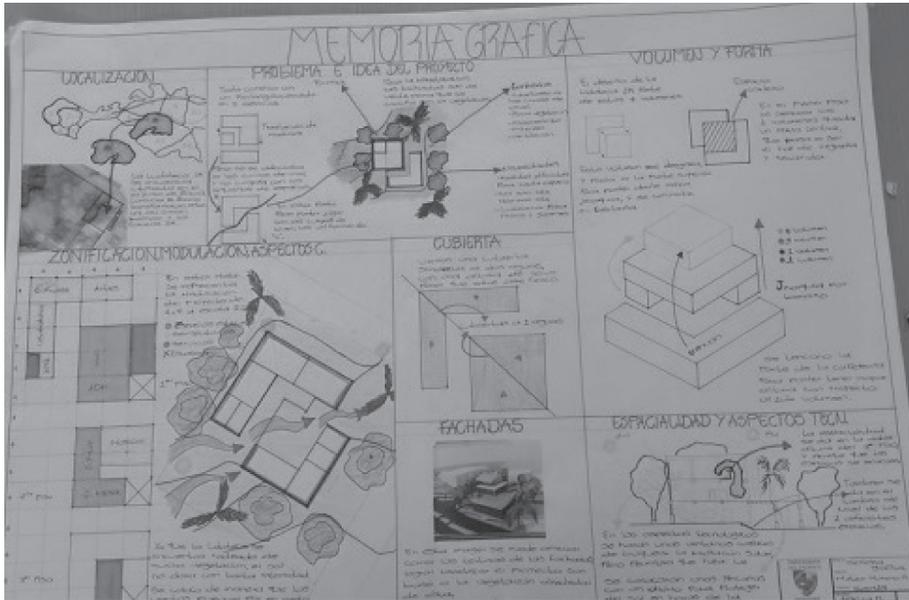


Figura 13. Memoria gráfica (Fase II).

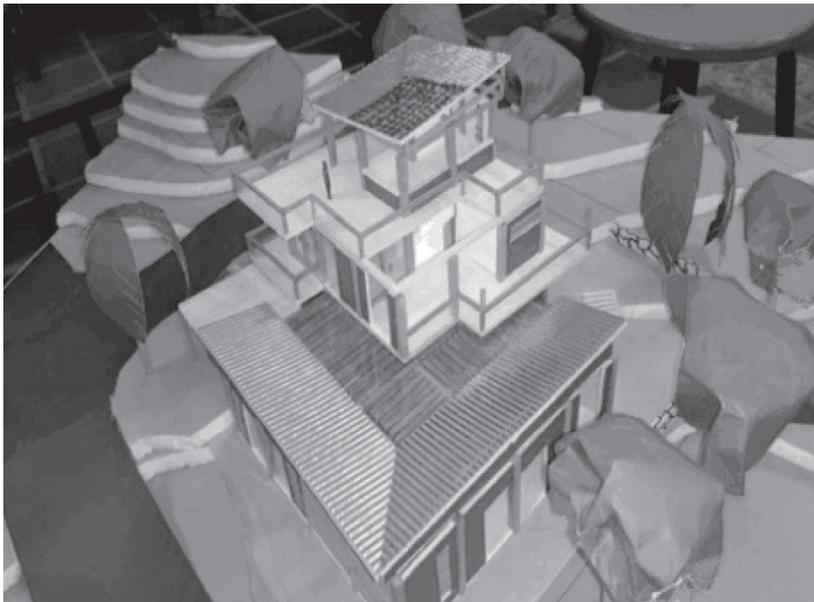


Figura 14. Propuesta estudiante (Fase II).

La propuesta avanzó atendiendo a la solicitud del curso, el estudiante logró resolver el programa y fortalecer la idea original, tuvo mayor sensibilidad con el manejo de la topografía, con el manejo del módulo y con las relaciones espaciales. Se destaca el manejo de la geometría para resolver la propuesta, la disciplina y la calidad del trabajo.

La propuesta logró transformarse de acuerdo con el programa asignado, el estudiante resolvió las relaciones espaciales de manera coherente cumpliendo con las expectativas de la segunda fase. Se destaca la evolución, respetando la idea original y la adecuada presentación de la memoria gráfica y de la maqueta.

4.2.2.2. Observaciones del desarrollo del curso y del ejercicio (fase 2)

La segunda fase inició con el tema de función, cuyo propósito era aterrizar el volumen que hasta el momento había sido abstracto. Se expusieron temas de antropometría, ergonomía, relaciones espaciales, sistemas estructurales, sistemas constructivos y análisis de referente. Se evidenció que la investigación formó parte fundamental en esta fase; no obstante, fue demasiada información para que un estudiante de segundo semestre asimilara y pusiera en función del objeto proyectual, por tanto se considera importante replantear esta fase, proponiendo que los temas centrales de la segunda fase sean solo 3: antropometría y ergonomía, de modo que se logre hacer conciencia de la relación entre el hombre y el espacio, relaciones espaciales que ayudan a comprender la importancia de generar vínculos directos e indirectos entre los espacios para hacer funcional la propuesta y el análisis de referente como estrategia pedagógica, que deberá tener un ejercicio práctico, que, a la postre, permita abstraer elementos aplicables a la propuesta. Los temas de sistemas estructurales y sistemas constructivos pueden ser tocados sutilmente, pues

es importante que generen conciencia sobre la forma en que los edificios se sostienen, sin que formen parte del grueso de temas de la segunda fase.

Para enfrentar la transformación de la propuesta en relación con la abstracción de la fase uno y al programa que se ha entregado, se hace indispensable utilizar el ejercicio de memoria gráfica como estrategia pedagógica que permita reflexionar sobre los diferentes aspectos de la propuesta y sobre la manera adecuada de disponerlos en el diseño proyectual en estudio. La metodología utilizada en la fase dos es adecuada para segundo semestre, aunque es importante identificar al final de esta investigación ejercicios prácticos que permitan explorar diferentes maneras de introducir la función a una propuesta, sin afectar bruscamente la forma lograda hasta el momento.

En cuanto al ejercicio propuesto por el estudiante, se observa que solucionó las falencias encontradas en la fase uno, incorporando el manejo de niveles y los vientos al interior de la propuesta. El cambio de escala permitió adentrarse en el diseño proyectual entendiendo el emplazamiento, las relaciones espaciales y la estructura, sin olvidar la idea rectora que permitió que naciera la propuesta.

4.2.3. Resultado final (fases 3)

Fase tres: la materialidad: selección del material (Composición + Materia + Forma). Continuando con la variación del plan diseñado inicialmente para desarrollar el curso, se pasaron temas programados para la unidad 2, a la 3 con el propósito de que los estudiantes los aplicaran a su propuesta, que formalmente y funcionalmente ya debía ser aceptable, aspectos tecnológicos. Así, se procuraron definir conceptos sobre lo estereotómico y lo tectónico para definir el lenguaje definitivo de la propuesta.

Esta fase consiste en que los estudiantes incorporen al ejercicio de taller, aspectos de materialidad y tecnología. Para tal fin se inició con temas de investigación y un ejercicio práctico denominado “cruce”, el cual consiste en que cada estudiante se lleve para su casa el trabajo de un compañero, y en la clase siguiente este estudiante debe haber evaluado el trabajo del compañero y hacerle recomendaciones para que el proyecto del compañero alcance los objetivos de la entrega; este ejercicio tuvo un porcentaje de un 10 % de la nota para el estudiante que lograra identificar lo que le faltaba al proyecto del compañero, y lograra precisar cuáles eran las recomendaciones para alcanzar la totalidad y la calidad del diseño proyectual, aquí se identificaron los estudiantes que habían comprendido los temas tratados durante el curso, y habían adquirido competencias para investigar, hablar en público y debatir. El ejercicio permitió construir un pensamiento analítico y crítico para afrontar diversas situaciones de la vida académica y profesional.

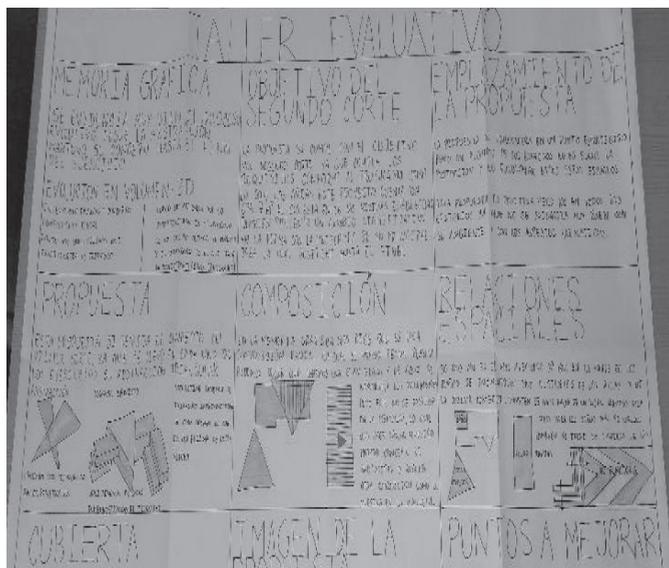


Figura 15. Ejercicio de cruce (Taller evaluativo).

4.2.3.1. Análisis del ejercicio académico. Fase 3 de un estudiante de segundo semestre periodo I – 2017. Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico (Colombia)

La fase tres se planteó para resolver lo tecnológico de la propuesta que reflejara un edificio de carácter público para el Pacífico colombiano, con el fin de evidenciar si el estudiante establecía relación entre el concepto o idea rectora que dio inicio al diseño proyectual, la composición, la forma, el programa y la materialidad, dando alcance al objetivo del curso.

El emplazamiento tuvo en cuenta las líneas reguladoras del sitio, preexistencias, topografía, orientación, visuales y vientos. Faltó resolver el acceso a la propuesta, terrazas, rampas y escaleras. En cuanto a la composición, forma y transformación, la propuesta fue coherente con el desarrollo del curso, manejó áreas se sección del lote y la proporción de los espacios fue consecuente con el programa entregado, manejó de manera adecuada la circulación vertical y horizontal en cuanto a dimensiones y función. El estudiante propuso el uso de color para los cerramientos y una cubierta a aguas, lo cual permitió identificar un edificio con carácter público, se destacaron la totalidad y la calidad gráfica de la entrega.

Las siguientes fotografías corresponden a la entrega final (fase 3) del estudiante Mateo Moreno.

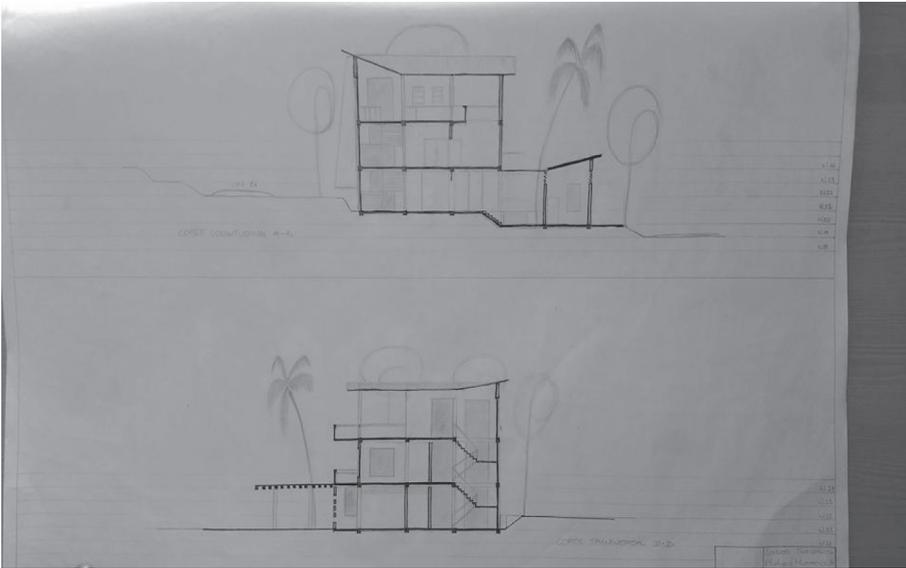


Figura 18. Corte longitudinal y transversal de la propuesta.



Figura19. Maqueta (exploración de color y texturas).

4.2.3.2. Observaciones del desarrollo del curso y del ejercicio (fase 3).

En el desarrollo del tercer corte, para muchos estudiantes no fue fácil ajustar el programa y la materialidad dentro de la propuesta abstracta que traían desde la fase uno, aun cuando el programa planteado era flexible. La solución al problema planteado se dificultó por el poco o nulo contacto con la arquitectura; por tanto, una estrategia pedagógica para el desarrollo de este curso sería realizar una salida en la que los estudiantes pudieran percibir, en escala real, la espacialidad y la materialidad de obras ya construidas, y así llevar ideas al taller de diseño para hacer un curso más dinámico y con mayores posibilidades para los estudiantes.

Los temas planteados para la fase tres sobre lo estereotómico y lo tectónico introdujeron una lógica constructiva en los ejercicios, no obstante, debían plantearse para lograr un propósito más allá de generar conciencia, para evidenciar la aplicación de los conceptos en el taller. El ejercicio práctico, llamado cruce, tuvo resultados positivos, pues la gran mayoría de estudiantes lo realizó con el entusiasmo de demostrar que ellos sí sabían, cosa que llenó de satisfacción a los docentes del curso; sin embargo, deben implementarse estrategias para evitar que se dañen o pierdan los trabajos.

En cuanto al ejercicio propuesto por el estudiante, cabe destacar que dio solución a las falencias encontradas en la fase uno y dos en cuanto a la búsqueda de un lenguaje de equipamiento colectivo y a la exploración del color como expresión en la fachada. El estudiante utilizó de manera adecuada la idea inicial hasta la entrega final. Evolucionó teniendo una composición en trama, aunque el concepto de mimetización fue abandonado desde la fase dos. Es un ejercicio que cumple con las expectativas del curso y deja la sensación que aunque hay cosas para mejorar, también muchas cosas se hicieron adecuadamente.

Capítulo 5

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y EJERCICIOS PRÁCTICOS

5.1. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Las estrategias pedagógicas son las herramientas que los docentes usan para transmitir su conocimiento a los estudiantes o para que los estudiantes descubran, de manera autónoma, el conocimiento necesario. Como resulta difícil numerar las estrategias que permiten garantizar que un aprendizaje sea adquirido, se describen a continuación las estrategias pedagógicas para la educación universitaria estudiadas por el pedagogo Pablo de Jesús Romero Ibáñez. El trabajo del maestro Romero pertenece a la novena fase de la investigación “Pedagogía de la humanización”, avalada en el año 2003 por la Universidad de San Buenaventura de Bogotá D.C., investigación que ya cuenta con 90 estudiantes graduados en la Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria, libros y artículos publicados en revistas indexadas, publicaciones en la Internet, ponencias en numerosos congresos internacionales y nacionales, y cientos de colegios que en la actualidad aplican sus resultados.

1. *Estrategias cognitivas*: permiten desarrollar una serie de acciones encaminadas al aprendizaje significativo de las temáticas en estudio.
2. *Estrategias metacognitivas*: conducen al estudiante a realizar ejercicios de conciencia del propio saber, a cuestionar lo que se aprende, cómo se aprende, con qué se aprende y su función social.
3. *Estrategias lúdicas*: facilitan el aprendizaje mediante la interacción agradable, emocional y la aplicación del juego.
4. *Estrategias tecnológicas*: hoy, en todo proceso de aprendizaje el dominio y aplicación de las tecnologías, hacen competente a cualquier tipo de estudiante.
5. *Estrategias socio-afectivas*: propician un ambiente agradable de aprendizaje.

Cela, C. (2002), citado por Romero (2012) explica que:

Una estrategia de aprendizaje son reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno en relación con el aprendizaje. Las estrategias tienen un carácter propositivo, intencional; implican, por tanto, y de forma inherente, un plan de acción, frente a las técnicas que son marcadamente mecánicas y rutinarias. Forman un conjunto de operaciones mentales: selección organización, transfer, planificación, que realiza el alumno cuando se enfrenta a su tarea de aprendizaje con el propósito de optimizarlo. Las estrategias facilitan la adquisición, procesamiento, transformación y recuperación de la información. Tienen un carácter intencional y están sujetas a entrenamiento (p. 5).

Identificando en la enseñanza de la arquitectura el proceso proyectual como el medio por el cual es estudiante llega a su propuesta,

objeto o artefacto arquitectónico, se hace relevante que el docente identifique la estrategia pedagógica a usar antes de plantear el ejercicio académico para así realizar, de mejor manera, seguimiento a dicho proceso, se hace interesante conocer cómo a partir de involucrar teorías sobre el aprendizaje se puede hacer más fácil la enseñanza.

5.2. EJERCICIOS PRÁCTICOS PARA EL TALLER DE ARQUITECTURA

Una vez identificada la estrategia pedagógica que será usada, el docente puede formular el ejercicio práctico que permita constatar que el propósito de enseñanza será cumplido, por tanto, los ejercicios prácticos deben formularse con un objetivo claro, con una metodología para desarrollarlo que permita que el estudiante no se pierda en la búsqueda de la solución y, finalmente, con un producto entregable tangible que demuestre la comprensión del ejercicio.

Los ejercicios prácticos deben formularse de acuerdo con el tema central del curso de diseño, pero siempre buscando como propósito que el método usado sea transversal a cualquier curso y a la vida profesional. A continuación se muestran ejemplos de estrategias pedagógicas, acompañadas de 3 ejercicios prácticos, tomando como base el material teórico y las debilidades de los estudiantes, identificadas en el trabajo de campo de la presente investigación. Los ejercicios son aplicables a cualquier taller de arquitectura que tenga como propósito incentivar el aprendizaje autónomo y participativo de los estudiantes.

5.2.1. Ejercicio práctico # 1

Estrategia cognitiva

- *Nombre de la estrategia:* contexto – abstracción gráfica.
- *Carrera:* arquitectura.
- *Tema:* idea rectora de proyecto.
- *Tiempo de desarrollo:* 6 horas.
- *Materiales necesarios:* bitácora de dibujo, cámara fotográfica, lápices 4b o 6b, colores, marcadores, acuarelas, uno o dos pliegos de papel.
- *Propósito de formación:* generar un ambiente de aprendizaje para interpretar el contexto y obtener ideas de diseño.
- *Proceso:* el ejercicio se hace con el uso de los sentidos para percibir el contexto inmediato y utilizar el dibujo como medio de expresión.

Metodología

- Los participantes se enumerarán desde el número 1 hasta el número 4.
- A continuación, quedarán organizados los equipos de cuatro personas cada uno, así: el primer grupo lo integrarán las personas a las que les correspondió el número 1, el segundo los estudiantes con el número 2 y así sucesivamente hasta el grupo que formarán los alumnos a quienes les correspondió el número 4.
- Esta distribución se hace con el fin de integrarlos aleatoriamente y salir de los núcleos tradicionales.

El docente responsable y los estudiantes deberán desarrollar las siguientes actividades:

- El docente deberá proponer un sitio específico a cada grupo, luego deberá explicar las actividades a desarrollar así: el método usado tiene que ver con el análisis sensorial del contexto y la expresión a través del dibujo, los grupos deben acercarse al sitio, recorrerlo en media hora e identificar situaciones que afecten sus sentidos; luego cada estudiante del grupo deberá tomarse media hora para expresar en su bitácora, con bocetos, la percepción obtenida; luego tendrán un tiempo de 2 horas para dialogar y concretar su expresión en un formato de un pliego de papel cartulina, bond, craf, mantequilla, etc. Técnica libre.
- Para cerrar momentáneamente el ejercicio, los docentes deberán fotografiar y firmar la plancha. Los estudiantes deberán organizar la exposición de su ejercicio para la siguiente clase, cuando el docente y el grupo deberán propiciar un diálogo que retroalimente el ejercicio.
- La pregunta indispensable será: ¿cómo creen que esa abstracción puede ser una idea en arquitectura?

Evaluación: estará determinada por la participación activa de los integrantes del grupo, la calidad de la presentación y la coherencia de su exposición.

Resultados

- Mejorar el clima y ambiente del aula por medio del diálogo, la integración y la confianza.
- Potenciar las habilidades de expresión oral por parte de los estudiantes generándoles seguridad y solidez en la argumentación y combatiendo el miedo y la timidez.

- Incentivar a los estudiantes hacia la interpretación del análisis del contexto como herramienta proyectual generándoles interés y una actividad mental permanente.
- Desmitificar y romper el paradigma acerca de que es complejo abstraer ideas del sitio para iniciar un proceso proyectual.
- Obtener un aprendizaje significativo en torno a la búsqueda de soluciones y opciones para iniciar un proceso compositivo y formal.
- Apropiación de los conocimientos necesarios en su formación como profesionales, propiciando la búsqueda de soluciones por ellos mismos, de manera participativa y lúdica.
- Los estudiantes construirán un mapa conceptual que involucre sus sentidos como método indispensable para concebir ideas de proyectos.

5.2.2. Ejercicio práctico #2

Estrategia meta-cognitiva

- *Nombre de la estrategia:* proceso metacognitivo de la pregunta ¿por qué ser arquitectos?
- *Carrera:* arquitectura.
- *Tema:* teoría de la arquitectura.
- *Tiempo de desarrollo:* 3 horas.
- *Materiales necesarios:* bitácora de dibujo, tablet, celular o computador, internet, libros, revistas, lápices, colores, marcadores.
- *Propósito de formación:* propiciar una experiencia metacognitiva en torno al significado del arquitecto para la sociedad.

- *Proceso:* el ejercicio se hace con el uso de herramientas digitales de investigación para emplear la metodología hermenéutica en la interpretación de la información y utilizar la escritura como medio de expresión.

Metodología

- Los estudiantes deben hacerse en parejas de manera aleatoria o según el criterio del profesor con el propósito de salir de los núcleos tradicionales.

El docente responsable y los estudiantes deberán desarrollar las siguientes actividades:

- Una vez agrupados por parejas deberán ingresar a Internet para investigar el significado de ser arquitecto en 20 minutos, y realizar los siguientes ejercicios:
 1. Cambiar de pareja y discutir con el nuevo compañero el significado encontrado, deberán tomar nota del sitio web investigado y escribir en su bitácora el porqué de tantos sitios, escogieron ese. Tiempo: 10 minutos.
 2. Volverán con su pareja inicial y discutirán la experiencia compartida con el otro compañero, luego responderán las siguiente preguntas: (tiempo: 1 hora)
 - ¿Cuál cree que es la definición más profunda?
 - ¿Por qué es importante estudiar arquitectura?
 - ¿Cree usted que tiene las capacidades y habilidades para ser un arquitecto, explique cuáles son y cómo las va a poner en práctica?
 3. Puesta en escena esta estrategia metacognitiva, todos los estudiantes participarán, e iniciarán el desarrollo de

un cuestionario individual a partir de las siguientes preguntas formuladas por el docente. Tiempo: 30 minutos:

- ¿Qué entiende por arquitectura y cuál es su importancia para la sociedad?
- ¿Cuáles considera que son las bases necesarias para hacer arquitectura?
- ¿A qué se llama Arquitectura Contemporánea?
- ¿Qué relación existe entre geometría y arquitectura?
- ¿Qué relación existe entre composición y arquitectura?

4. Después de haber respondido las preguntas, los estudiantes deberán conformar grupos de tres (3) personas, cada uno, en los que compartirán sus respuestas y posteriormente socializarán sus acuerdos al grupo en general.

En la socialización de su ejercicio, los estudiantes deberán realizar un conversatorio argumentando al grupo lo siguiente: (tiempo: 1 hora)

¿Por qué escogieron esas fuentes?, ¿qué veracidad intuyeron en esas fuentes, o creen que no es cierto?, ¿qué encontraron en esas fuentes?, ¿qué diferencias encontraron entre lo que ustedes investigaron con lo de sus compañeros?

5. Como tarea quedará consignar en la bitácora la experiencia del ejercicio realizado. Cada estudiante determinará la presentación del ejercicio (ensayo, resumen, trabajo, etc.). En el formato elegido deben quedar consignados todos los aspectos tratados y las fuentes en las que consiguieron la información.

Evaluación: estará determinada por la participación activa de los integrantes del grupo final, la coherencia de su exposición y el trabajo dejado para la casa.

Resultados

- Mejorar el clima y ambiente del aula por medio del diálogo, la integración y la confianza.
- Potenciar las habilidades de expresión oral por parte de los estudiantes generándoles seguridad y solidez en la argumentación y combatiendo el miedo y la timidez.
- Incentivar a los estudiantes hacia la interpretación de la metodología hermenéutica como una posibilidad para generar conocimiento.
- Obtener un aprendizaje significativo y búsqueda de soluciones y opciones para iniciar un proceso de aprendizaje autónomo.
- Reflexionar sobre la profesión que se ha escogido y sobre la actitud y aptitud que se debe tener para lograr ser arquitecto.
- Los estudiantes construirán un mapa conceptual que involucre la investigación, la reflexión y el diálogo como método indispensable para el desarrollo de su carrera profesional.

5.2.3. Ejercicio práctico #3

Estrategia cognitiva

- *Nombre de la estrategia:* el análisis de referente como método de descomposición y recomposición arquitectónica, inspirado en el artículo “Estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura”, publicado por la arquitecta Mayerly Rosa Villar Lozano de la Universidad Católica de Colombia en Bogotá.

- *Carrera:* arquitectura.
- *Tema:* análisis de referente.
- *Tiempo de desarrollo:* 6 horas.
- *Materiales necesarios:* bitácora de dibujo, lápices, computador, internet, libros, programa PowerPoint o similar, escáner.
- *Propósito de formación:* generar un ambiente de aprendizaje para analizar referentes arquitectónicos y obtener ideas de diseño.
- *Proceso:* el ejercicio se hará con el uso de la investigación por internet o en libros de proyectos arquitectónicos contemporáneos y se utilizarán herramientas digitales para su explicación en relación con su proyecto de taller.

Metodología

- El ejercicio podrá realizarse de manera individual o en parejas.

El docente responsable y los estudiantes deberán desarrollar las siguientes actividades:

- 1) El docente deberá proponer preliminarmente un texto relacionado con la arquitectura contemporánea, al inicio del ejercicio, luego deberá explicar la metodología del ejercicio así:
 - El ejercicio se llama “descomposición y recomposición” y consiste en realizar un análisis de referente como estrategia proyectual, conforme la siguiente tabla:

Tabla 1. Ejercicio Práctico #3. Descomposición y recomposición

Escoger UN proyecto de UNO de los siguientes arquitectos para analizar a través de los elementos de composición:				
PETER EISEMAN, BERNARD TSCHUMI, REM KOOLHAAS, GREG LYNN, BEN VAN BERKEL,				
MIES VAN DER ROHE, ADOLF LOOS, FRANK LLOYD WRIGHT, LE CORBUSIER, ALFRED ROTH,				
ALBERTO CAMPO BAEZA, MARIO BOTTA, LOUIS KAHN, TADA O ANDO, ALVARO SIZA,				
RAFAEL MONEO, EDUARDO SOUTO DE MOURA, OSCAR NIEMEYER, JEAN NOUVEL.				
Nota: Iniciar con la Bibliografía del Arquitecto o Artista				
CARACTERÍSTICAS	PROBLEMA	LOS REFERENTES	LAS VARIACIONES	EL PROYECTO
CONCEPTO	¿De que forma se articula el edificio con el lugar?	Consignar gráfica y textualmente la explicación de cada característica del Proyecto .	Consignar gráfica y textualmente cómo el referente podría variar para adaptarse a su Propuesta en cada característica	Definir como la variación del Referente puede adaptarse al Desarrollo del ejercicio compositivo que tienen en éste momento.
EMPLAZAMIENTO				
ESTRUCTURA	¿De que forma el edificio es resistente?			
CUBIERTA	¿Cómo la cubierta define la forma del edificio?			
CERRAMIENTO	¿Cómo generar confort al interior del edificio?			
			Fuente: Universidad Autonoma del Caribe	
			Adaptación: Arq. Angélica Marín Castro	

Fuente: elaboración propia.

- 2) Los estudiantes deberán identificar, mediante trazos sobre la fotografía, los siguientes elementos compositivos del referente escogido:
- *Elementos de la forma:* punto, línea, plano y volumen.
 - *Principios ordenadores:* eje, ritmo, jerarquía, simetría, repetición, pauta.
 - *Organizaciones espaciales:* trama, lineal, radial, central o agrupada.
 - *Operaciones de transformación:* traslación, rotación, desgarré, colisión, tensión, y (o) compresión.

- *Relaciones espaciales*: interior de otro, espacios contiguos, espacios conexos o espacios vinculado por otro en común.
- *Recorrido*: aproximación, acceso: adelantado, enrazado o retrasado; como se recorren los espacios: atravesando espacios, a través del espacio, tangencial (posición con respecto al recorrido).
- *Elementos definidores del espacio*: horizontales (plano base, deprimido y predominante). Verticales (paralelo, plano cerrado, en C, en L).
- *Escala y proporción*: escala humana, reducción, proporción, importancia de la escala humana, cómo se interpreta la presencia de la figura humana en el espacio.
- *Presentación*: la presentación se hará en PowerPoint, con máximo 10 diapositivas. Las imágenes deberán ser de buena calidad y se deberán identificar claramente los elementos encontrados en diferentes medios de representación (plantas, cortes, alzados, axonometrías, etc.). Los estudiantes deberán acceder al grupo de redes sociales que utilizan para compartir información y ahí subir su presentación; además, deberán llegar a la siguiente clase preparados para exponer su ejercicio.
- *Evaluación*: estará determinada por la coherencia entre la selección del referente y su ejercicio proyectual de taller, la explicación argumentación en el desarrollo del ejercicio y la calidad de la presentación realizada.

Resultados

- Potenciar las habilidades y competencias en la identificación y aplicación de elementos compositivos en una propuesta de

diseño arquitectónico, estimular la expresión oral generándoles seguridad y solidez en la argumentación y combatiendo el miedo y la timidez.

- Incentivar a los estudiantes hacia la comprensión del análisis arquitectónico como herramienta proyectual, generándoles interés, motivación y una actividad mental permanente.
- Desmitificar y romper el paradigma acerca de la complejidad de utilizar el análisis de referente como estrategia proyectual, con un ejercicio básico al cual se le pueden ir complejizando características para un análisis de referente más profundo.
- Obtener un aprendizaje significativo e incentivar la búsqueda de soluciones y opciones para dinamizar y transformar los ejercicios concebidos en el taller de diseño.
- Los estudiantes construirán un mapa conceptual que involucre el análisis de referente, como método para concebir o mejorar ideas de proyectos.

Los anteriores ejercicios dejan un camino abierto para otros temas como:

1. La percepción fenomenológica como método de diseño.
2. La expresión descriptiva como medio de creatividad.
3. La mirada creativa como herramienta para obtener ideas.
4. El mundo de las formas geométricas como posibilidades compositivas.
5. La paradoja como herramienta de análisis.
6. La ambigüedad como apertura a la coherencia espacial.

Capítulo 6

MARCO EMPÍRICO

6.1. CONTEXTUALIZACIÓN

La Universidad del Pacífico es una institución pública de carácter nacional, en estado de permanente construcción social que propone la formación ciudadana y profesional en busca de potencializar el proyecto político, económico, social y cultural de los habitantes del Pacífico colombiano. La región del Pacífico es una franja del litoral occidental colombiano conformada por 32 municipios de los departamentos de Nariño, Cauca, Valle y Chocó, con una extensión de 75.000 Km² (figura 20) que representa un 6.2 % del territorio del país, donde se produce más del 58 % de la madera aserrada de Colombia.

La Universidad del Pacífico tiene su sede principal en el Distrito Especial Industrial, Portuario Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura, (Valle del Cauca) y cuenta con cuatro programas profesionales y cuatro tecnológicos: Arquitectura, Agronomía, Ingeniería de Sistemas, Sociología, Tecnología en Acuicultura, Tecnología en Obras Civiles y Tecnología en Gestión Hotelera y Turística.



Figura 20. Delimitación de la Región Pacífico. Tomado de <https://pacificocolombiano.webnode.com.co/>

El programa de arquitectura se enmarca en la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, teniendo en cuenta la universalidad de los saberes científicos, técnicos y ancestrales. Además, en términos de clima y cultura del Pacífico colombiano, el programa de arquitectura de la Universidad del Pacífico es un agente importante en las reflexiones disciplinares de la región debido a que los contenidos están centrados en el reconocimiento del Proyecto Arquitectónico como un hecho esencial en la construcción del conocimiento. Este programa es el motor de estudio

en el que se soportan las discusiones sobre hábitat y territorio en la ciudad, y a partir de ahí los estudiantes se acercan a la realidad teórica. Las rutas de trabajo en los diferentes semestres están determinadas por los diversos temas que hacen parte de la realidad social y cultural del país.

En relación con los datos suministrados por el DANE, Censo 2005 y su proyección a julio de 2011, Buenaventura cuenta con un 35.5% de la población con el mayor índice de necesidades básicas insatisfechas, lo que indica que la población que recibe la Universidad del Pacífico se encuentra en esta situación. Por otra parte, de acuerdo con el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias para el Desarrollo (CIMDER, 2011, p. 6), citado en el Proyecto Educativo de la Universidad del Pacífico (2016):

El 35 % de la población se encuentra afiliada al régimen subsidiado de salud, el 24 % al contributivo, el 4 % al régimen de excepción, mientras que el 35 % no cuenta con servicios de salud. El 50 % de sus habitantes vive en condiciones de déficit habitacional, 10.395 presentan déficit cuantitativo y 15.857 no cuentan con servicios públicos o tienen otras carencias de tipo cualitativo (p. 14).

En relación con la juventud, en Buenaventura, la Coalición contra la vinculación de niños, niñas y jóvenes al conflicto armado en Colombia (COALICO, 2012), citado en el Proyecto Educativo de la Universidad del Pacífico (2016) afirma que:

Según cifras de Medicina Legal, entre 2003 y 2010 cerca de 1338 jóvenes entre los 15 y los 35 años fueron asesinados. Problemática que se agrava con las constantes desapariciones forzadas, violencia sexual, desplazamiento intraurbano, reclutamiento forzado de menores, homicidios, amenazas e intimidaciones a través de panfletos contra la población juvenil a lo largo de 2011, como lo denunció la Red Nacional en Democracia y Paz (p. 14).

Es en este escenario en el que el programa de arquitectura de la Universidad del Pacífico debe proporcionar las condiciones necesi-

rias para que los estudiantes eleven al máximo su intelecto y estén a la par de alumnos de las demás universidades del interior y exterior del país. De hecho, en este contexto se hace indispensable diseñar estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos que permitan sacar al estudiante de esa realidad poco esperanzadora y construir su propio conocimiento a partir de dinámicas cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas y socio-afectivas. Así, el marco empírico de la presente investigación plantea acercarse a los docentes del programa de arquitectura con el propósito de conocer la percepción que tienen sobre la manera como sus estudiantes aprenden temas relacionados con la espacialidad, la composición y la forma arquitectónica; y la manera como ellos enseñan procesos proyectuales que permitan la elaboración de proyectos con un alto contenido estético, funcional y tecnológico.

Capítulo 7

DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de campo realizado para apoyar el desarrollo de la presente investigación consistió en reflexionar sobre los 12 años de experiencia docente en el programa de arquitectura de la Universidad del Pacífico y relacionar el proceso de enseñanza–aprendizaje con las capacidades de los estudiantes para realizar un proceso proyectual que puedan argumentar desde aspectos compositivos y formales de la arquitectura, luego para documentar teniendo como base la opinión de los docentes del programa se realizó un acercamiento, a través de entrevistas ejecutadas al 53 % del equipo de profesores para conocer su percepción sobre “didáctica en arquitectura” y sobre los resultados semestre a semestre de los estudiantes en la asignatura de diseño.

El problema de investigación se relaciona con la necesidad de implementar estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos en el componente de diseño del programa de arquitectura con el fin de despertar interés, motivación y creatividad en los estudiantes, y así lograr que desarrollen procesos proyectuales que puedan argumen-

tar compositiva y formalmente, haciendo que los mencionados procesos tengan mayor importancia que el resultado final del proyecto. Todo lo anterior, evaluando la coherencia del proceso individual de los estudiantes.

Los objetivos del trabajo de campo son:

1. Identificar la percepción que tienen los profesores del programa de arquitectura de la Universidad del Pacífico en lo relacionado con la capacidad proyectual de los estudiantes.
2. Clasificar los problemas que se presenten durante en el inicio, desarrollo y final de un ejercicio proyectual académico.
3. Definir estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos que permitan subsanar las deficiencias proyectuales y argumentativas de los estudiantes.

La presente tesis tiene que ver con la producción escrita en el campo de la didáctica en arquitectura, considerando la composición arquitectónica un tema importante para desarrollar competencias en los estudiantes que les permitan realizar un proceso proyectual con un alto contenido estético.

7.2. VARIABLES

El desarrollo de la investigación requirió estudiar material teórico y la percepción de un grupo de docentes en relación con la “didáctica de la arquitectura”, por tanto se utilizó un tipo de variable cualitativa policotómica, pues la información debió clasificarse en varias categorías para luego poder interpretarla y deducir la situación del proceso enseñanza – aprendizaje al interior del programa de arquitectura en cuestión.

La investigación planteada es de nivel descriptivo, pues consiste en la caracterización del aprendizaje en temas de composición y for-

ma de los estudiantes de arquitectura de la Universidad del Pacífico y del proceso de enseñanza llevado a cabo por los docentes en este tema, con el fin de identificar las situaciones que impiden lograr un alto contenido estético y formal en las propuestas académicas. Según el diseño, el estudio es documental, considerando que se basa en la búsqueda, análisis e interpretación de datos secundarios, que permitan formular ejercicios prácticos con el propósito de despertar creatividad y estimular las habilidades y destrezas en los estudiantes a la hora de resolver ejercicios proyectuales académicos con un alto contenido en su exploración formal. Además, la investigación es de corte transversal, pues busca temporalizar la situación de enseñanza–aprendizaje hoy en la universidad en cuestión. El enfoque es de tipo cualitativo, ya que se requiere comprender, interpretar y reconstruir conceptos teóricos y experiencias de docentes que permitan definir estrategias pedagógicas de enseñanza aprendizaje sobre composición y forma arquitectónica.

7.3. MUESTRA

La población en la cual se centra el abordaje empírico de la investigación se encuentra ubicada en la ciudad de Buenaventura (Valle del Cauca, Colombia), específicamente en la Universidad del Pacífico, en el programa de arquitectura, el cual tiene 17 años de funcionamiento y en la actualidad cuenta con 40 docentes (de los cuales 30 conforman el equipo de profesores para el componente de diseño), 467 estudiantes, y durante su funcionamiento ha graduado a 480 arquitectos de los cuales se encuentra registrada muy poca información sobre su actividad profesional.

La muestra para realizar el estudio empírico de la investigación fue de 16 profesores que corresponden al 53% de los docentes de diseño, la selección fue intencional considerando su experiencia do-

cente en el componente de diseño del programa, y la premisa de que los estudiantes no logran un alto nivel de exploración formal por falta de herramientas didácticas y estrategias pedagógicas que les permitan abordar sus ejercicios con seguridad y entendiendo que el proceso de diseño es complejo, toda vez que obedece a la exploración formal, funcional y estructural en la que siempre hay algo para adicionar, quitar o simplemente mantener.

7.4. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE MEDICIÓN

Los instrumentos y técnicas de medición se soportaron en dos aspectos, por una parte la revisión teórica sobre didáctica en arquitectura registrada en la bibliografía de la memoria de investigación, y por otra la base empírica donde se utilizó la entrevista como instrumento principal para recoger datos primarios que permitieran darle sentido, o no, a la hipótesis presentada. Durante la recolección de datos se utilizó una aplicación de grabadora de voz versión 12.26.3321 para Android.

El diseño de la investigación de campo se organizó a partir de una guía de preguntas semiestructuradas para realizar una entrevista oral a la población que se tomó como muestra, no obstante se utilizó la libreta de notas como instrumento indispensable para acotar los temas relevantes en el desarrollo de la investigación y la grabadora de voz antes mencionada. Los datos recolectados fueron sintetizados y registrados en una tabla que permitiera definir si el problema de investigación planteado es genérico, o no, para los docentes del programa de arquitectura de la Universidad del Pacífico y los aportes que ellos pudieran hacer para subsanar dicho problema, esto con el propósito de reflexionar sobre la práctica docente y dinamizar los cursos de diseño mejorando, posiblemente, la calidad proyectual de los estudiantes.

7.5. PROCEDIMIENTOS

La muestra seleccionada fue de fácil acceso. Para llegar a obtener los datos necesarios que apoyaran el desarrollo de la investigación se realizó un listado de los docentes con mayor experiencia en el Programa de Arquitectura de la Universidad del Pacífico y que estuvieran relacionados con el componente de diseño, se contactaron de manera preliminar para separar espacios que les permitieran estar disponibles en el desarrollo de las entrevistas, se les introdujo sobre el tema de investigación propuesto para entrar en frecuencia y luego se delimitó el sentido de la entrevista con base en las preguntas previamente diseñadas que condujeran a determinar la capacidad proyectual de los estudiantes, los problemas identificados durante su experiencia docente en el proceso proyectual y sus ideas para subsanar la problemática identificada. La entrevista inició con la presentación del docente y cerró con el agradecimiento por su aporte intelectual a la investigación.

7.6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

El tipo de hipótesis para la investigación fue explicativa, toda vez que buscaba explicar las posibles causas de un hecho y proponer posibles soluciones. La hipótesis planteada para este ejercicio investigativo fue: “muchos estudiantes de arquitectura no logran resultados compositiva y formalmente aceptables por la falta de estrategias pedagógicas que despierten su interés, motivación y creatividad”.

Capítulo 8

RESULTADOS

8.1. RESULTADOS DEL MARCO TEÓRICO

En cuanto al material teórico estudiado, se relacionan los siguientes resultados obtenidos: Nasselli plantea la “Teoría de la gestación de ideas generadoras y rectoras del diseño y del proceso creativo de diseño”, la cual tiene gran importancia en el desarrollo de la investigación para argumentar que los docentes son los encargados de despertar la motivación y creatividad en los estudiantes a través de estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos.

Betty Edwards, cuya teoría consiste en explicar de forma clara la relación del dibujo con los procesos cognitivos, visuales y perceptivos del cerebro, y ofrecer métodos para acceder a ellos y dominarlos; permite considerar el dibujo como herramienta fundamental en el proceso proyectual de un estudiante para emplazar su propuesta, organizarla a través de la composición, moldearla hasta obtener su forma, y transformarla según las necesidades climáticas, funcionales y tecnológicas del contexto.

Juan Gabriel Ocampo Hurtado plantea la metodología de Max Van Manen denominada “fenomenología hermenéutica”, la cual

consiste en plantear la arquitectura como fenómeno y la hermenéutica como elemento estructurante de la enseñanza en arquitectura. El trabajo de Ocampo ha permitido reflexionar sobre la metodología usada en las clases y encontrar en la fenomenología hermenéutica una posibilidad interesante para desarrollar ejercicios prácticos que despierten interés, motivación y creatividad en los estudiantes.

En cuanto a las estrategias pedagógicas usadas por los docentes del Programa de Arquitectura en la Universidad del Pacífico y apoyados en el trabajo de campo se observó:

- En el desarrollo de la investigación de campo no fue fácil identificar las estrategias pedagógicas usadas por los docentes en las clases de diseño, no obstante se dedujo que coinciden en la necesidad de explorar temas en didáctica de la arquitectura con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza–aprendizaje y, sobre todo, para implementar ejercicios prácticos que permitan obtener lo mejor de los estudiantes en los procesos proyectuales llevados a cabo en los diferentes cursos de diseño y evidenciar sus resultados en los proyectos realizados como excusa para evaluar la coherencia y la comprensión de los temas que dan línea a cada taller de diseño.
- Se identificó una constante relacionada con la falta de calidad en la educación básica de los jóvenes del Pacífico colombiano, lo que impide que puedan ser autónomos en la búsqueda del conocimiento y presenten limitaciones en la concepción espacial de los ejercicios de taller, lo cual deja un gran interrogante frente a la manera como la Universidad del Pacífico ingresa a los estudiantes al programa sin antes realizar un tipo de “semestre cero” que permita desarrollar, en sus admitidos, competencias en lectura, comprensión, matemáticas y contexto para que, posteriormente, quienes

- cumplan los objetivos relacionados con las competencias puedan iniciar su formación profesional en arquitectura.
- El diseño de los ejercicios prácticos se hizo a partir del documento de investigación dirigido por el pedagogo Pedro de Jesús Romero Ibáñez, titulado “Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo” y que hace parte de la novena fase de la investigación “Pedagogía de la Humanización”, concepto investigado por el doctor Romero y avalado en el 2003 por la Universidad de San Buenaventura de Bogotá D.C., investigación que ya cuenta con 90 estudiantes graduados en la Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria, libros y artículos publicados en revistas indexadas, publicaciones en la Internet, ponencias en numerosos congresos internacionales y nacionales, y cientos de colegios que en la actualidad aplican sus resultados. La investigación fue importante para apoyar el desarrollo de la investigación porque sus diferentes autores muestran la importancia de implementar estrategias cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas y socio afectivas en la educación superior, con el propósito de mejorar la capacidad intelectual de los estudiantes.
 - El material teórico estudiado y el trabajo de campo realizado dejaron como resultado un campo abierto para que docentes y pedagogos relacionados con la enseñanza de la arquitectura puedan continuar planteando ejercicios prácticos que permitan despertar interés, motivación y creatividad en los estudiantes, fortaleciendo las comunidades académicas. Dichos ejercicios deben ser diseñados y estructurados para su fácil aplicación en los talleres y de manera transversal en cualquier nivel de los estudios de pregrado, con el propósito de dinamizar las clases a partir de estrategias cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas y socio afectivas que

estimulen la búsqueda compositiva y formal de los ejercicios proyectuales y especialmente estimulen su independencia y su autoestima.

8.2. RESULTADOS DEL MARCO EMPÍRICO

El desarrollo del trabajo de campo se realizó a través de una entrevista estructurada a partir de tres preguntas abiertas y realizada al 55 % de profesores del programa de arquitectura en la Universidad del Pacífico en relación con los estudiantes de dicha universidad. Los resultados arrojados por la entrevista fueron los siguientes:

1. ¿Cuál es su percepción sobre la capacidad proyectual de los estudiantes?

Tabla 2. Tabulación de entrevista pregunta # 1

Docentes Arquitectura	Experiencia Profesional en Altos		La Capacidad Proyectual es Reducida por el Contexto Regional o Familiar	La Capacidad Proyectual es reducida por la falta de referentes de Arquitectura, Museos, Bibliotecas y Arte en General	La capacidad Proyectual es reducida por la formación Básica que reciben	Es reducida por la falta de Método Proyectual en los docentes	La Capacidad Proyectual no es expandida o estimulada en los talleres	Es reducida por la falta de autonomía en la búsqueda del estudiante y por no tomar el análisis como herramienta proyectual	Es reducida por la aptitud y actitud de los estudiantes	Es reducida por falta de compromiso de los estudiantes en su formación y por hacer solo lo que el docente dice	Es reducida porque falta utilizar la Metodología como herramienta tacitil y proyectual en los talleres	Es reducida por la discontinuidad del ejercicio mental de los estudiantes, no se concentran
	16	13										
1 Andres Molina	16	13										
2 Bernardo García	28	10										
3 Edinson Angulo	18	15										
4 Francisco Alomía	10	5										
5 Guido Buyape	13	13										
6 Henry Díaz	26	6										
7 Holver Sandemente	35	25										
8 Jader Ramirez	10	10										
9 Julian Herrera	12	7										
10 Julian Mejía	12	4										
11 Lides Lerma	18	14										
12 Marcos Preciado	22	12										
13 Miguel Zapata	6	5										
14 Nestor Duque	31	25										
15 Wilmar Ocoró	10	4										
16 Yulieth Garcés	6	3										

Fuente: elaboración propia

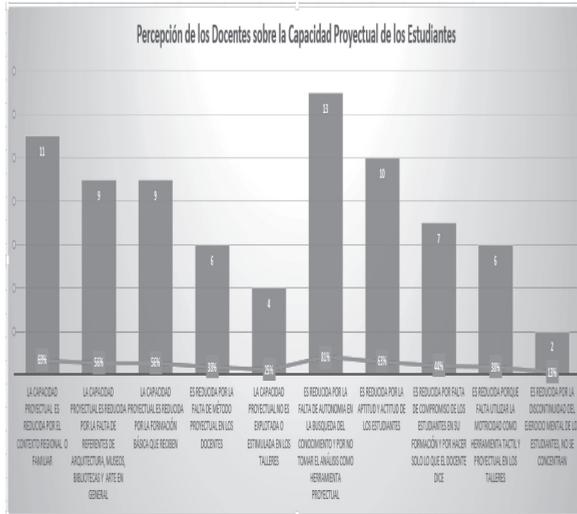


Figura 21. Estadística pregunta # 1 de entrevista

2. ¿Qué problemas identifica en el proceso proyectual que realizan los estudiantes?

Tabla 3. Tabulación de entrevista pregunta # 2

	Docentes Arquitectura	Experiencia Docente en Años															
		16	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
1	Andres Molina	16	13														
2	Bernardo García	28	10														
3	Edinson Angulo	18	15														
4	Francisco Alomía	10	5														
5	Guido Buyape	13	13														
6	Henry Díaz	26	6														
7	Holver Sanclement	35	25														
8	Jader Ramirez	10	10														
9	Julian Herrera	12	7														
10	Julian Mejía	12	4														
11	Lides Lerma	18	14														
12	Marcos Preciado	22	12														
13	Miguel Zapata	6	5														
14	Nestor Duque	31	25														
15	Wilmar Ocoró	10	4														
16	Yulieth Garcés	6	3														

Fuente: elaboración propia

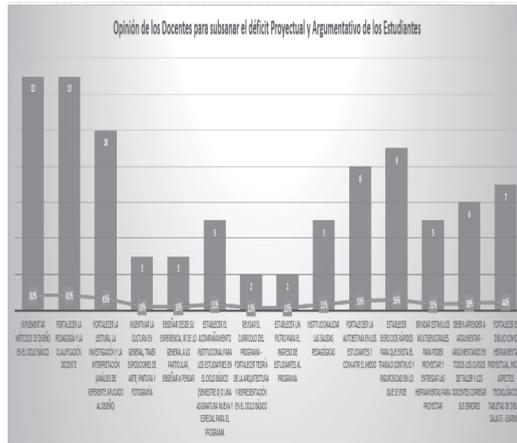


Figura 22. Estadística pregunta # 2 de entrevista

3. ¿Cómo cree que podría subsanarse el déficit proyectual y argumentativo de los estudiantes?

Tabla 4. Tabulación de entrevista pregunta # 3

	Docentes Arquitectura	Experiencia Profesional en Años		Experiencia Docente en Años		Implementar métodos de Diseño en el Ciclo Básico	Fortalecer la Pedagogía y la cualificación docente	Fortalecer la Lectura, la Investigación y la Interpretación (análisis de referente aplicado al Diseño)	Incentivar la cultura en General, traer exposiciones de arte, pintura y fotografía	Enseñar desde su experiencia, ir de lo general a lo particular, enseñar a pensar	Establecer el acompañamiento institucional para los estudiantes en el ciclo básico (semestre 0) o una asignatura nueva y especial para el programa	Revisar el Currículo del programa - fortalecer Teoría de la Arquitectura y Representación en el ciclo básico	Establecer un filtro para el ingreso de estudiantes al programa	Institucionalizar las salidas pedagógicas	Fortalecer la Autoestima en los estudiantes y combatir el miedo	Establecer ejercicios rápidos para que exista el trabajo continuo y riguroso en lo que se pide	Brindar estímulos multisensoriales para poder proyectar y entregar las herramientas para proyectar	Deben Aprender a Argumentar - Argumentando en todos los Cursos de taller y los Docentes corrigir sus errores	Fortalecer el dibujo como herramienta proyectual, incluir aspectos tecnológicos, tablas de dibujo, salidas e - learning
1	Andres Molina	16	13																
2	Bernardo García	28	10																
3	Edinson Angulo	18	15																
4	Francisco Alomia	10	5																
5	Guido Buyape	13	13																
6	Henry Díaz	26	6																
7	Holver Sanclermen	35	25																
8	Jader Ramirez	10	10																
9	Julian Herrera	12	7																
10	Julian Mejía	12	4																
11	Lides Lerma	18	14																
12	Marcos Preciado	22	12																
13	Miguel Zapata	6	5																
14	Nestor Duque	31	25																
15	Wilmar Ocoró	10	4																
16	Yulieth Garcés	6	3																

Fuente: elaboración propia

RESULTADOS

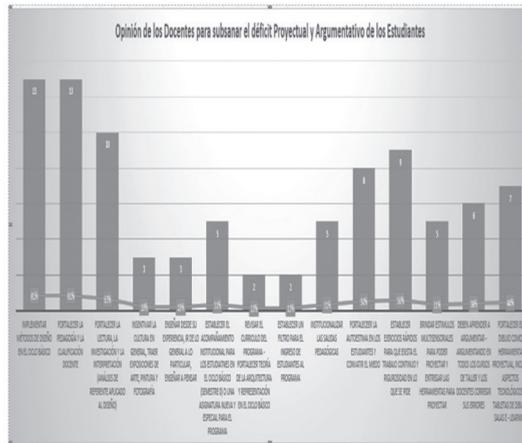


Figura 23. Estadística pregunta # 3 de entrevista.

CAPÍTULO 9

DISCUSIÓN

El trabajo de campo realizado a lo largo de 12 años como docente del programa de arquitectura, el material teórico estudiado y las entrevistas realizadas develaron lo siguiente:

- Es importante que la Universidad del Pacífico, como institución educativa, inicie de manera activa relaciones interinstitucionales con la educación básica secundaria con el propósito de fortalecer las temáticas relacionadas con lectura, escritura, comprensión, matemáticas, geometría y motricidad fina, las cuales son transversales a cualquier área de conocimiento y brindarían mayores posibilidades a los estudiantes para enfrentar estudios de pregrado.
- Los estudiantes muestran reducida su capacidad proyectual por el contexto cultural, social, económico y familiar lo que podría subsanarse con un mayor rigor en la selección de nuevos educandos y con la implementación de un “semestre cero” que permita superar las barreras para desarrollar las competencias básicas en comprensión de lectura, matemáticas, geometría y motricidad fina para iniciar posteriormente su programa académico en arquitectura.

- La falta de referentes arquitectónicos, museos, bibliotecas y arte en general en Buenaventura no permite que los estudiantes se relacionen con la riqueza espacial, material, técnica y compositiva de la arquitectura, para que luego puedan realizar un proceso proyectual coherente a partir de la experiencia vivida, por tanto es importante institucionalizar las salidas pedagógica a nivel departamental, nacional, e incluso internacional, con el propósito de despertar interés, motivación y creatividad en sus ejercicios académicos, lo cual se verá reflejado también en su vida profesional.
- El programa de arquitectura debe incorporar profesores con experiencia en arte y creatividad en el ciclo básico, para dinamizar los contenidos de los cursos y así explotar toda la creatividad necesaria para cursar estudios profesionales inscritos en las artes y en las humanidades, sobre todo, para fortalecer la autoestima de los estudiantes superando miedos y prejuicios que limitan su pensamiento y su exploración compositiva.
- La actitud de los estudiantes para hacer el mínimo esfuerzo en su formación autónoma y limitarse solo a lo que el docente dice, se ubica con el 81 % de apreciaciones en los docentes entrevistados, develando que los estudiantes tienen mucho tiempo libre en los talleres de diseño y, por tanto, deben implementarse estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos que les obligue a hacer presencia y a resolver situaciones constantemente para así generar un ritmo de trabajo continuo y riguroso, con el que solo llegarían a ser arquitectos quienes demuestren que han desarrollado las aptitudes necesarias en cada semestre cursado.
- El proceso proyectual requiere de método, sin él difícilmente un estudiante puede lograr superar sus miedos e insegurida-

des, por ello es indispensable que los docentes se organicen y definan estrategias, metodologías y ejercicios; entre otras actividades, para elevar al nivel más alto la capacidad proyectual. La metodología hermenéutica que tiene que ver con la interpretación de textos para la generación de conocimiento, puede ser usada como herramienta importante; así mismo, la metodología fenomenológica que tiene que ver con la interpretación de las estructuras esenciales de la experiencia vivida, puede implementarse para formular ejercicios que impacten los sentidos de los estudiantes y a partir de ahí desarrollar la actividad académica del taller.

- El mayor problema encontrado en lo relacionado con el aprendizaje de los estudiantes tiene que ver con la dificultad en la interpretación de textos y la comprensión de la información oral impartida, al respecto, el 81 % de los docentes entrevistados coinciden en que se requiere nivelar las competencias básicas antes de iniciar la carrera, para obtener mejores resultados.
- Se requiere evaluar la pertinencia de enseñar a investigar en el ciclo básico, con el propósito de generar conciencia y rigurosidad en el proceso investigativo como herramienta básica en la construcción del conocimiento; además, se reconoce el proceso proyectual como un ejercicio complejo que requiere de método para lograr la interpretación y producción de los estudiantes.
- El contexto regional, familiar y educativo arroja jóvenes con una inflexión en su autoestima, lo que infunde inseguridad, miedo, facilismo y poco sentido de pertenencia y compromiso en su aprendizaje, situación que debe combatirse en el interior de las aulas con ejercicios prácticos y estrategias

pedagógicas que permitan romper el hielo y sacar lo mejor del otro.

- El equipo docente del componente de diseño debe fundamentarse con bases teóricas que permitan generar espacios de reflexión sobre el proceso proyectual y, posteriormente, enseñar a argumentar la evolución de una idea rectora que se convierte en proyecto, para consolidar un aprendizaje coherente, dinámico y de fácil interpretación.
- El proceso proyectual requiere de imaginación y creatividad y no se puede pedir a un estudiante que realice ejercicios con estas condiciones si no se le brinda las herramientas necesarias para hacerlo, por tanto se hace indispensable que todos los talleres que conforman el programa académico planteen en su cronograma de trabajo, ejercicios que lleven a explorar condiciones cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas e interpersonales de los estudiantes.
- Se requiere evidenciar en los estudiantes la conexión entre el análisis y el artefacto arquitectónico, por ende se debe dar coherencia al proceso de idea + función + forma, aquí es importante destacar la actividad del docente para realizar un amarre entre los conceptos y orientar procesos investigativos, interpretativos, creativos y prácticos; entre otros, para que el ejercicio además de cumplir con los objetivos trazados sea novedoso y lleno de bases argumentativas en su explicación.
- A través del tiempo se identifica el uso de los sentidos como una base importante para producir arte, y en un contexto lejano a referentes artísticos se hace indispensable descubrir actividades locales para experimentar con los estudiantes y así lograr conectar y estimular sus sentidos, dejando un camino abierto a futuras investigaciones, y además justifi-

cando la idea de que se deben institucionalizar las salidas pedagógicas para el programa de arquitectura.

- Se devela el sentido de la enseñanza en arquitectura como algo técnico, porque no se identifican resultados compositivos y formales que despierten la atención de quien lo admira, siendo importante retomar el propósito de las escuelas de arquitectura y el significado de estas para la sociedad.
- Para subsanar el déficit proyectual y argumentativo en los estudiantes, el estudio realizado devela que es importante fortalecer la pedagogía y la cualificación docente. De hecho, el 81 %, de los docentes entrevistados apoya la hipótesis planteada en la que se manifiesta que los estudiantes no logran ejercicios compositiva y formalmente aceptable por la falta de estrategias pedagógicas y ejercicios prácticos al interior de los cursos.
- Se identifica la necesidad de revisar el currículo del programa para fortalecer temas de teoría de la arquitectura, incentiva-ción de la creatividad y el uso del dibujo como herramienta proyectual en el ciclo básico, además de la posibilidad de implementar una nueva asignatura propia del programa que dé respuesta a las necesidades reveladas de los estudiantes, para realizar un proceso proyectual acorde con parámetros de la arquitectura.
- En cuanto a la tecnología, el estudio demuestra que hace falta actualizar las herramientas tecnológicas del programa como la implementación de tabletas digitales de dibujo en los talleres, de software de diseño arquitectónico y de salas e-learning como posibilidad para interactuar permanentemente en comunidades académicas de arquitectura a nivel mundial.

Capítulo 10

CONCLUSIONES GENERALES

Los objetivos trazados en la presente investigación apuntaban a estudiar material teórico sobre didáctica en arquitectura y develar si la hipótesis planteada en relación con la deficiencia compositiva y formal de los artefactos arquitectónicos de los estudiantes respondían a la falta de estrategias pedagógicas en los cursos, lo cual se pudo comprobar a través del estudio y el trabajo de campo realizado. Las limitaciones en el desarrollo de la investigación se dieron principalmente por la dificultad para seleccionar el material teórico relevante para llevarla a cabo. De otra parte, el tiempo estipulado para desarrollar el estudio fue mínimo, lo que obligó a realizar un esfuerzo grande para cumplir con los objetivos trazados.

La investigación deja un campo abierto para futuras investigaciones de orden teórico que permitan definir la cognición del individuo dentro de un proceso proyectual e identificar sus aptitudes, de manera clara, para ser explotadas posteriormente. En cuanto al orden práctico, el estudio permite que, a futuro, se puedan formular ejercicios prácticos de fácil aplicación en cualquier taller de diseño arquitectónico. Finalmente, en lo referente al orden metodológico, el estudio abre nuevas posibilidades para identificar las diferentes

maneras en que el individuo puede abordar un ejercicio proyectual de diseño y así establecer métodos acordes con las etapas académicas y a las maneras de aprender de los estudiantes de arquitectura.

Los resultados más significativos del estudio se relacionan con la consideración del estudiante de arquitectura de la Universidad del Pacífico como un individuo que enfrenta una condición extremadamente difícil por el contexto en el que vive, que afecta su capacidad proyectual; por tanto, son los docentes los llamados a transformar dicha condición a través de dinámicas especiales y diferentes a las de otros contextos, pero siempre en búsqueda de explotar al máximo las capacidades de los estudiantes, y entregar a la comunidad un individuo transformado, con lógica proyectual, capacidad argumentativa y, sobre todo, con valores en ética y responsabilidad.

La investigación realizada contempla las mejores intenciones para que los docentes repiensen la academia como un escenario en permanente construcción, totalmente dinámico e incluyente. El material didáctico desarrollado articula temas básicos, prácticos de composición y forma arquitectónica aplicable a los talleres de arquitectura, que buscan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y estimular motivación y creatividad de los estudiantes con el disfrute de ofrecer al máximo soluciones espaciales con un alto contenido estético, formal y compositivo. Adicionalmente, se espera poner en práctica la investigación en la actividad laboral desempeñada por la autora, mejorando la capacidad de abstraer lo mejor de cada uno de los educandos, abandonando por completo la idea de que son los estudiantes quienes no logran objetivos, sino, afirmar que son los docentes quienes tienen la responsabilidad de implementar en los programas de curso estrategias pedagógicas que permitan que se cumplan dichos objetivos.

CAPÍTULO 11

RECOMENDACIONES

El tema “Didáctica en Arquitectura” ha cobrado valor en varias escuelas de arquitectura en Colombia, por tanto las siguientes investigaciones pueden contribuir para establecer vínculos interinstitucionales en los que la academia cumpla realmente la función de compartir conocimiento y fortalecer el aprendizaje a través de intercambios de docentes y estudiantes, dinamizando la actividades e identificando de manera objetiva las dificultades, debilidades de los programas que permitan aplicar acciones correctivas en búsqueda de la excelencia de los futuros profesionales.

La formulación de ejercicios prácticos no se encuentran disponibles en ninguna base de datos de Internet, y continuar dicha formulación permitirá el acceso rápido a los docentes para implementar en sus cursos de manera dinámica, aleatoria y permanente, considerando esta estrategia pedagógica como una ayuda didáctica que permite sacar lo mejor de otro a través de su cognición y de la aplicación de elementos compositivos en un artefacto arquitectónico representado de manera tridimensional o bidimensional.

La reflexión sobre la participación del docente en la formación

académica e integral de los estudiantes deja la sensación de un trabajo bien hecho, sin importar las equivocaciones que a menudo se tienen dentro de un curso, es interesante corregir y seguir avanzando, porque cada curso da la oportunidad de hacer las cosas mejores.

REFERENCIAS

- Ambriz, A. (2008). El proceso de composición arquitectónica. Artículo Centro de Diseño UAG.
- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológico hermenéutica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. Posibilidades y primeras experiencias. Facultad de Ciencias de la Educación Universidad Autónoma de Barcelona. Revista de Investigación Educativa, 2008, Vol. 26, n° 2, págs. 409-430.
- Barrios, F. (2016). Proyecto y Coherencia: El concepto de coherencia en la reflexión teórica sobre el proyecto arquitectónico en el siglo XX. Tesis Doctoral, Escuela técnica superior de Arquitectura de Madrid.
- Ching, F. (1988). Arquitectura, forma, espacio y orden. Barcelona – España: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Correal, G. (2010). Bitácora: Un recorrido por el proyecto Arquitectónico. Colombia: UCC.
- Cruz, A. (2001). Principios de ergonomía. Bogotá Colombia: Universidad Tadeo Lozano.
- Edwards, B. (1999). Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro. Barcelona – España: Ediciones Urano.

- Equipo Docente del Programa de Arquitectura. (2016). Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura. Universidad el Pacífico.
- Equipo Interdisciplinar. (2016). Proyecto Educativo Institucional. Universidad del Pacífico.
- Francesconi, R. (2011). La forma como contenido: itinerario de una hipótesis sobre el aprendizaje de la composición arquitectónica. Artículo - Universidad Piloto de Colombia.
- Francesoni, R. (2012). Lo mismo muy de otra manera. Artículo - Revista de Arquitectura 14. 86-96.
- Gutiérrez, M. (2013). Sobre el método de la composición arquitectónica. España: Universidad Alicante.
- Gutiérrez, M. (2015). Enseñar a jugar y aprender jugando: las prácticas de la asignatura de Composición Arquitectónica 4. España: XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Doi <http://hdl.handle.net/10045/49228>.
- Husserl, E. (2008). Invitación a la fenomenología. Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona.
- Jiménez, S. (2006). El proyecto Arquitectónico, aprender investigando. Cali: Universidad de San Buenaventura – Facultad de arquitectura, arte y diseño.
- Le Corbusier. (1997). El análisis de la forma. Barcelona – España: Gustavo Gili, S.A.
- Manzano, J. (2015). La ideación – abstracción gráfica como procedimiento fenomenológico de creación arquitectónica. Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales. ISBN: 978-84-9163-054-8.

- Mosquera, G. (2010). *Vivienda y arquitectura tradicional en el pacífico*. Cali – Colombia: Universidad del Valle.
- Naselli, C. (2013). *El rol de Innovación Creadora: en la lógica interna del diseño arquitectónico*. Argentina: EDUCC.
- Neufert, E. *El arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona – España: Gustavo Gili, S.A.
- Ocampo, J. (2014). Evaluación, didáctica y enseñanza de la Arquitectura: Una experiencia hermenéutica. *Revista Praxis & Saber – Vol. 5. Núm. 9 – 31-52*.
- Olivares, R.; Marcos, C. (s.f.). *El enfoque cognitivo en la educación arquitectónica*. México – Universidad de Gestalt de Diseño - Universidad de Alicante. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía.
- Olivares, R.; Tortosa M.; Álvarez J.; Buades, N. (2015). XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Doi <http://hdl.handle.net/10045/48708>.
- Panero, J.; Zelnik, M. (1979). *Las dimensiones humanas dentro de los espacios interiores*. Barcelona – España: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Pinilla, M. (2014). El análisis como herramienta para la composición arquitectónica. *Traza (9)*, 90-102.
- Romero, P. (2012). *Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo*. Documento en proceso de publicación basado en la investigación: Pedagogía de la humanización, avalada en el 2003 por la Universidad de San Buenaventura de Bogotá D.C.

- Venturi, R. Scott, D. Izenour, S. (2016). *Aprendiendo de la Vegas: El simbolismo olvidado de la Forma Arquitectónica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Villar, M. (2012). Estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura. *Revista de Arquitectura*. 14, 76-85.

ESTA OBRA FUE EDITADA
POR LA EDITORIAL DIKÉ S.A.S.
SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN MARZO DE 2021

En este libro se presenta una diferenciación entre técnicas, herramienta y estrategias de enseñanza, haciendo que se combinen eficientemente para obtener los resultados esperados del proceso de enseñanza – aprendizaje, es así como las técnicas de enseñanza se centran en despertar interés, motivación y creatividad y no en una metodología tradicional, las herramientas buscan aterrizar de grandes posibilidades solo seis básicas que den identidad y sustento a la idea proyectual: el análisis, la investigación, la innovación, el dibujo, el concepto y la neurociencia y finalmente plantea estrategias didácticas enfocadas en aspectos cognitivos, metacognitivos, lúdicos, tecnológicos y socio – afectivos, acompañadas de ejercicios prácticos para llevar al taller y evidenciar cualitativa y cuantitativamente los resultados.

ED
EDITORIAL DIKÉ

