

COLECCIÓN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA TODOS

# Estrategias pedagógicas facilitadoras del desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes de una facultad de arquitectura

DELMA ROCHA ÁLVAREZ  
DAVID PINEDO MURGAS  
GINGER TORRES DE TORRES



COLECCIÓN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA TODOS

# Estrategias pedagógicas facilitadoras del desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes de una Facultad de Arquitectura

DELMA ROCHA ÁLVAREZ

DAVID PINEDO MURGAS

GINGER TORRES DE TORRES



Sello Editorial

UNIVERSIDAD  
DEL ATLÁNTICO

Torres de Torres, Ginger -- Pinedo Murgas, David José -- Rocha Álvarez, Delma  
Estrategias pedagógicas facilitadoras del desarrollo del pensamiento y la creatividad en los  
estudiantes de una facultad de arquitectura Ginger Torres de Torres, David José Pinedo Murgas,  
Delma Rocha Álvarez. – 1 edición. – Puerto Colombia, Colombia: Sello Editorial Universidad del  
Atlántico, 2020.

Colección Investigación y desarrollo para todos.

Ilustraciones. Incluye bibliografía

ISBN: 978-958-5131-89-7 (Digital descargable)

1. Universidad del Atlántico – investigaciones -- educación por competencia. 2. Educación  
Superior -- Colombia. 3. Competencia en Educación Superior -- Colombia. I. Autor. II. Título.

CDD: 001.4 T693



Sello Editorial  
UNIVERSIDAD  
DEL ATLÁNTICO

www.unitlantico.edu.co  
Kilómetro 7, Antigua Vía a Puerto Colombia.  
Barranquilla, Colombia.

© 2020, Sello Editorial Universidad del Atlántico.  
ISBN 978-958-5131-89-7

*Coordinación editorial*  
Sonia Ethel Durán.

*Asistencia editorial*  
Estefanía Calderón Potes.

*Diseño y diagramación*  
Joaquín Camargo Valle.

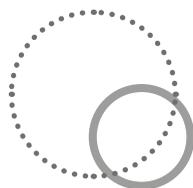
*Revisión y corrección*  
Yanuacelly Guariguata Birriel.

Impreso y hecho en Barranquilla, Colombia.  
Ditar S.A. www.ditar.co  
Kilómetro 7, Vía a Juan Mina.  
Parque Industrial Clavería.

Printed and made in Barranquilla, Colombia.



Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). Esta licencia permite la distribución, copia y exhibición por terceros de esta obra siempre que se mencione la autoría y procedencia, se realice con fines no comerciales y se mantenga esta nota. Se autoriza también la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.



***La presente colección es posible gracias a las siguientes autoridades académicas de la Universidad del Atlántico:***

**José Rodolfo Henao Gil**

Rector

**Leonardo Niebles Núñez**

Vicerrector de Investigaciones, Extensión y Proyección Social

**Danilo Hernández Rodríguez**

Vicerrector de Docencia

**Mariluz Stevenson**

Vicerrectora Financiera

**Josefa Cassiani Pérez**

Secretaria General

**Miguel Caro Candezano**

Jefe del Departamento de Investigaciones

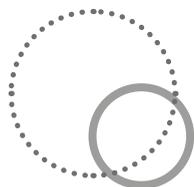
***Agradecimientos especiales***

***Facultad de Arquitectura***

**Decana Marcela Cuellar Sánchez**

2020





La colección ***Investigación y desarrollo para todos*** es una iniciativa liderada por la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social de la Universidad del Atlántico, pensada como herramienta para la divulgación de la investigación y el conocimiento que se genera en el Caribe colombiano.



# Contenido

<b>Resumen analítico educativo .....</b>	<b>11</b>
Metodología .....	15
<b>Introducción .....</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo I</b>	
<b>Análisis del fundamento y estado del arte .....</b>	<b>24</b>
Fundamento histórico e institucional.....	27
Generalidades de una Facultad de Arquitectura .....	29
La misión, la visión y el proyecto educativo institucional de una Facultad de Arquitectura .....	29
Fundamentos legales .....	31
Fundamentos teóricos .....	34
<b>Capítulo II</b>	
<b>Tipo de investigación .....</b>	<b>43</b>
Paradigma .....	45
Validación del instrumento aplicado .....	47
Población y muestra .....	48
Categorías de estudio .....	49
Técnicas e instrumentos .....	51
Selección del método de muestreo .....	54
Estimación de la proporción poblacional por categorías .....	54
<i>Categoría Comunicación: (ver Anexo E).....</i>	<i>54</i>

<i>Categoría Investigación: (Ver Anexo F)</i> .....	56
<i>Categoría Educación: (Ver Anexo G)</i> .....	57
<i>Categoría Pensamiento Crítico: (Ver Anexo H)</i> .....	58
<i>Categoría Desarrollo Humano: (Ver Anexo I)</i> .....	60
<i>Categoría Lúdica: (Ver Anexo J)</i> .....	61
<i>Categoría Innovación: (Ver Anexo K)</i> .....	63
<i>Categoría Estrategias pedagógicas: (Ver Anexo L)</i> .....	64
<i>Categoría Creatividad: (Ver Anexo M)</i> .....	66
<b>Capítulo III</b>	
<b>Análisis e interpretación de resultados de la encuesta</b> .....	<b>68</b>
Diseño de la propuesta: <i>“La creatividad, una alternativa para el desarrollo de la inventiva”</i> .....	82
Fundamentación teórica.....	86
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Análisis e interpretación de resultados de la propuesta</b> .....	<b>94</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones de la propuesta</b> .....	<b>102</b>
Conclusiones.....	102
Recomendaciones.....	103
<b>Referencias</b> .....	<b>106</b>
<b>Glosario</b> .....	<b>111</b>
<b>Los autores</b> .....	<b>144</b>

## Índice de anexos

Anexo A. ....	125
Anexo B. ....	127
Anexo C. Matriz por categorías: Preguntas estudiantes. ....	129
Anexo C. (Parte 1) - Matriz por categoría - preguntas estudiantes número de estudiantes. ....	129
Anexo C. (Parte 2) - Matriz por categoría - preguntas estudiantes número de estudiantes. ....	130
Anexo D. Matriz por categorías: Preguntas docentes. ....	130
Anexo D. Matriz por categoría - preguntas docentes número de docentes. ....	131
Anexo E. Categoría Comunicación. ....	131
Gráfica - Categoría Comunicación. ....	132
Anexo F - Categoría Educación. ....	132
Gráfica - Categoría Educación. ....	133
Anexo G. Categoría Investigación. ....	133
Gráfica - Categoría Investigación. ....	134
Anexo H. Categoría Pensamiento Crítico. ....	134
Gráfica - Categoría Pensamiento Crítico. ....	135
Anexo I. Desarrollo Humano. ....	135
Gráfica - Desarrollo Humano. ....	136
Anexo J. Lúdica. ....	136
Gráfica - Lúdica. ....	137
Anexo K. Innovación. ....	137
Gráfica - Innovación. ....	138
Anexo L. Estrategias Pedagógicas. ....	138
Gráfica - Estrategias Pedagógicas. ....	139
Anexo M. Creatividad. ....	139
Anexo N. Evidencias. Fotos, talleres de capacitación estudiantes. talleres creativos. ....	140
Anexo O. Evidencias - fotos productos 3D. ....	142

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Categorías de estudio.....	50
<b>Tabla 2.</b> Muestreo aleatorio simple. Estimación de la proporción poblacional varianza y error estándar, intervalos de confianza. ....	114
<b>Tabla 3.</b> Muestreo aleatorio simple estimación de la proporción poblacional varianza y error estándar, intervalos de confianza .....	115
<b>Tabla 4.</b> Componentes básicos.....	116
<b>Tabla 5.</b> Descripción del plan de acción.....	118
<b>Tabla 6.</b> Descripción del plan de acción.....	119
<b>Tabla 7.</b> Descripción del plan de acción.....	120
<b>Tabla 8.</b> Descripción del plan de acción.....	121
<b>Tabla 9.</b> Descripción del plan de acción.....	122
<b>Tabla 10.</b> Descripción del plan de acción.....	123
<b>Tabla 11.</b> Descripción del plan de acción.....	124

## Resumen analítico educativo

**Tipo de documento:** Trabajo de investigación.

**Título del documento:** Estrategias pedagógicas facilitadoras del desarrollo del pensamiento y la creatividad en estudiantes de una Facultad de Arquitectura.

**Publicación:** Universidad del Atlántico - Barranquilla, agosto (2020). 200 páginas, 11 tablas, 15 anexos.

**Palabras claves:** Pensamiento, creatividad, comunicación, estrategias pedagógicas, investigación, educación, lúdica, desarrollo humano e innovación.

**Descripción del contenido:** El presente documento es resultado de la investigación que se realizó en una facultad de arquitectura. Está configurado en seis capítulos. Es necesario resaltar la mención en ellos de dos importantes movimientos o escuelas donde las propuestas de creatividad en todas las áreas comprenden el aprendizaje de la arquitectura reflejadas por el trabajo manual y el pensamiento creativo, sirviendo esto de antecedentes referenciales en la elaboración de este estudio.

De la misma manera, se destaca la importancia que tiene el pensamiento creativo en todos los seres humanos; es así que según la Teoría Gestáltica entre el proceso de pensar creativo y el proceso perceptivo existe una fuerte semejanza entre el discernir (que consiste en captar relaciones), y entre los impulsos percibidos, los cuales generan correlaciones de tipo casual o consecuente; donde es necesario tener presente la interpretación de la realidad que hace cada persona a partir de procesos mentales para tomar decisiones en base a sus creencias. Según Wallace & Gruber (1989), "la persona creativa encierra una cantidad de subsistemas en interacción.

Uno de esos subsistemas es la organización de conocimiento, al relacionar diferentes facetas y teorías que se encuentran dispersas en su campo de interés para encontrar una síntesis coherente” (p. 70). Es por esto por lo que se hace necesario plantear una serie de interrogantes, orientados a darle solución a la problemática y buscar respuestas que faciliten el desarrollo del pensamiento y la creatividad de los futuros profesionales.

**Primer capítulo:** Muestra los fundamentos legales de la educación en Colombia, los cuales señalan las normas y leyes generales de la educación, cumpliendo una función social de formación permanente, fundamentada en las libertades de enseñanza, aprendizaje e investigación. También contempla los fundamentos teóricos sobre pensamiento y creatividad desarrollados por investigadores de la talla de Mitjans, Piaget, Martí, Beaudot, Penagos, Ortiz Ocaña, De Bono, Habermas, entre otros, que de diversas maneras han contribuido a enriquecer esta propuesta.

**Segundo capítulo:** Comprende el proceso metodológico de esta propuesta, concebida desde un enfoque mixto (cuali/cuantitativo), que inicia bajo un enfoque cualitativo, utilizando el método etnográfico y enmarcado dentro del nuevo paradigma educativo de “enseñar a pensar”; paradigma donde se entiende el proceso educativo como la forma en que los sujetos alcanzan el desarrollo de sus habilidades intelectuales y de pensamiento, con las que logran conquistar la autonomía y la independencia cognoscitiva necesaria para aprender por sí solos y producir nuevos conocimientos. Dentro de este paradigma se encuentra la línea de trabajo de enseñanza por resolución de problemas y para el desarrollo de la creatividad. Luego se presenta un abordaje desde el enfoque cuantitativo, debido a que se describe la población de una facultad de arquitectura como población objeto de estudio, de la que se seleccionó una muestra representativa de estudiantes y docentes de todos los semestres en las distintas áreas relacionadas con la creatividad. Se realizaron encuestas que se convirtieron en instrumentos de recolección de información que sirvieron como base para la realización de la propuesta y las estrategias trazadas.

En este capítulo se mencionan también nueve categorías de estudio, las cuales nos suministran significados específicos que fortalecen el marco conceptual. De igual forma, en su contenido se muestran los distintos instrumentos y técnicas que se requirieron para la recolección de información en forma clara, objetiva y determinada dentro de los objetivos marcados en las diferentes alternativas de solución de esta propuesta.

**Tercer capítulo:** Enmarca el análisis e interpretación de resultados, donde se destacan los problemas más relevantes en la investigación origen de este estudio, mediante la aplicación de varias técnicas dirigidas a los estudiantes y docentes de una facultad de arquitectura, permitiendo de esta forma constatar la información y tener una visión más amplia de la problemática abordada. De la misma manera, se describe el diseño de la propuesta generada, que consta del título y la justificación, basados en las situaciones problemáticas que impiden el proceso creativo de los estudiantes, con el fin de establecer estrategias pedagógicas encaminadas al mejoramiento del desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes. Además, incluye la fundamentación teórica que busca algunas concepciones que sirvan de guía para mejorar la evaluación y el proceso de estimulación y desarrollo del acto creativo. Igualmente, contiene los componentes básicos y el plan de acción donde se implementan algunas estrategias pedagógicas que en la práctica van a contribuir a un cambio significativo en la trayectoria educacional de los estudiantes.

**Cuarto capítulo:** Muestra el análisis e interpretación de resultados de la propuesta, permitiendo llevar a cabo las siguientes estrategias pedagógicas:

**Estrategia 1:** metodologías que posibiliten los procesos creativos en los estudiantes de una facultad de arquitectura.

**Estrategia 2:** fortalecimiento de los canales de comunicación y participación entre los actores del proceso educativo en su papel como formadores.

**Estrategia 3:** cualificación permanente de los estudiantes de una facultad de arquitectura y su proceso de formación con énfasis en el acto creativo.

**Estrategia 4:** fortalecimiento curricular, que permita la flexibilidad en la programación de una facultad de arquitectura en todas sus áreas de formación relacionadas con el acto creativo y la innovación.

**Estrategia 5:** ofrecimiento de oportunidades para que los estudiantes expresen libremente su pensamiento creativo, generando conceptos que susciten alternativas de solución a los problemas sociales, urbanísticos, constructivos y arquitectónicos a través de actividades debidamente legalizadas en una facultad de arquitectura debidamente institucionalizada.

**Estrategia 6:** realizar un material de apoyo sobre el manejo de herramientas de pensamiento, para fortalecer el pensamiento creativo en una facultad de arquitectura.

**Estrategia 7:** realizar todo tipo de material didáctico para el fortalecimiento del acto creativo y con proyección social, sumándose a los programas para incentivar la lectura en las escuelas y comunidades.

**Estrategia 8:** fortalecimiento de las bases teóricas de los estudiantes a través de organización de talleres, foros (virtual y presencial), conversatorios, entre otros.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la propuesta que permiten establecer que sólo cuando se aplican estrategias pedagógicas que posibiliten el desarrollo del pensamiento y la creatividad, se logra formar arquitectos ingeniosos, innovadores y creadores de ambientes propicios al desarrollo de los tiempos; se logra crear en los docentes un espíritu de cooperación e interés por mejorar lo académico, teniendo en cuenta lo anímico en los estudiantes, manejando la sensibilidad y el desarrollo humano como elementos primordiales para el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad. Igualmente, se recomienda continuar desarrollando la propuesta con un plan de acción que garantice el logro de todos los objetivos trazados.

**Fuentes:** Para esta investigación se tuvieron en cuenta fuentes primarias y secundarias que sustentan este estudio, de igual forma se registró todo lo que puede acontecer dentro y fuera del aula de clases. También se realizaron encuestas abiertas a estudiantes y docentes con el fin de resolver algunos problemas significativos en el área de diseño. Así mismo, las teorías orientadoras de algunos investigadores sirvieron como referencias bibliográficas con la intención de mejorar en los estudiantes su actitud creadora y receptiva hacia el proceso educativo.

Como fuentes primarias se consultaron teóricos como Piaget, Vygotsky, Ausubel y Habermas, quienes en su manejo del paradigma del constructivismo definen el aprendizaje significativo basado en las experiencias previas de los estudiantes, con el fin de lograr que se dé una verdadera interpretación y comunicación entre los actores del proceso.

Entre las fuentes secundarias se mencionan autores como Kostof, quien escribe sobre la arquitectura de la antigüedad, Aristóteles, Broadbent, y otros como Lloyd Wright, Gaudí, y Saldarriaga, los cuales plantean nue-

vos métodos para la aplicación del aprendizaje del diseño, fortaleciendo puntos claves en los procesos de formulación y creación de sus proyectos en el campo de la arquitectura.

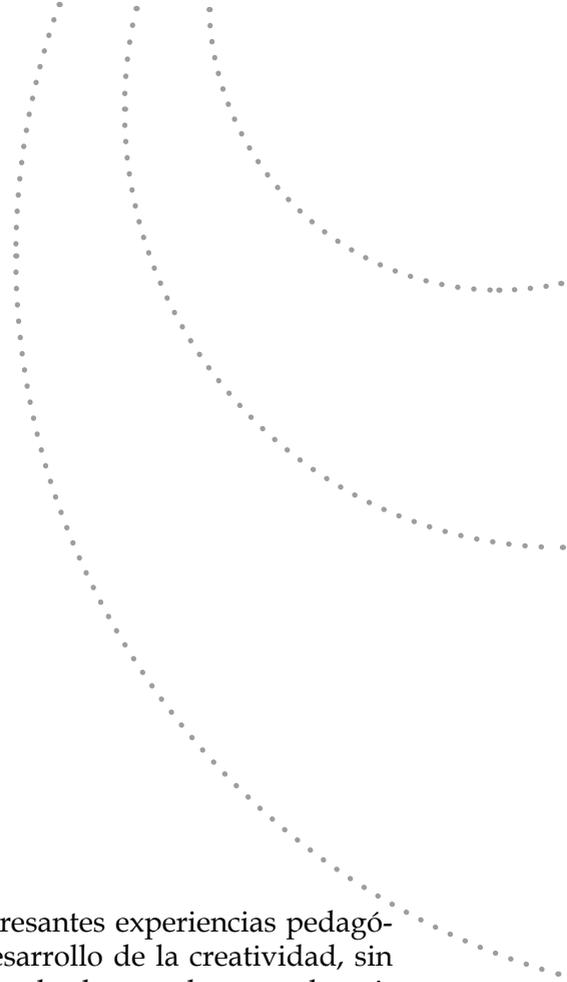
En la concepción y producción propia del pensamiento y la creatividad se consultaron teóricos como De Bono, Torrance, Rogers, Beadot, Mitjans, Markey, Penagos, Wertheimer, Ortiz Ocaña, De la Torre, la Asociación peruana Manuela Ramos y al Licenciado Carlos Churba, psicoterapeuta, creador del Modelo Integral Facilitador de la Creatividad.

Sobre el desarrollo del pensamiento crítico destacamos a autores como De Hostos, Leuret, Dewey, Hotchkiss, Hutchinson, Zuleta, Montaigne, así como también los escritores Ángel Villarini y Maureen Priestley, con sus aportes de psicología, al igual que Kurt Lewin, con sus teorías de las conductas y el medio ambiente; Echavarría y Niño quienes manejan los procesos educativos fundamentados en los procesos de comunicación y lenguaje, y finalmente Parsons y Kohlberg quienes teorizan sobre la influencia del ámbito familiar en la educación.

## **Metodología**

El presente estudio se concibe desde un enfoque mixto, iniciando con un enfoque cualitativo de tipo etnográfico porque se trata de interpretar, describir y explicar los fenómenos educativos que acontecen dentro de la problemática planteada; esta va dirigida al descubrimiento de nuevas teorías e hipótesis permitiendo el empleo de técnicas como la observación abierta y las entrevistas, proporcionando manifestaciones entre los actores del proceso educativo, pero complementado desde un enfoque cuantitativo donde se tabula y se procesa la información obtenida por los instrumentos de recolección de información, a fin de dar mayor validez a los hallazgos recogidos en esos instrumentos.

Esta propuesta está enfocada dentro del paradigma interpretativo-descriptivo; el proceso investigado pasa del plano de la descripción al plano de la interpretación y explicación, profundizando un poco más sobre algunas áreas específicas del quehacer de la arquitectura. De igual forma se proponen alternativas pedagógicas, con el fin de generar transformación y cambios de las prácticas formativas en el aula de clase. Además, se utilizó el enfoque participativo permitiendo realizar una evaluación continua dentro de los grupos para un mayor desarrollo y aplicación del acto creativo.



## Introducción

En el mundo existen muy variadas e interesantes experiencias pedagógicas encaminadas a la estimulación y desarrollo de la creatividad, sin embargo, aún es insuficiente la preparación de algunos docentes de universidades en Colombia que puedan aportar transformaciones al proceso pedagógico profesional de dichas instituciones, por lo que se hace difícil la continua evaluación del desarrollo de la creatividad en los estudiantes.

“La Arquitectura puede no ser el oficio más viejo del mundo, pero no hay dudas sobre la antigüedad. La presencia de arquitectos está documentada ya en el tercer milenio anterior a Cristo” (Kostof, 1984, p. 9). Esta afirmación permite pensar que hace cinco milenios existe la presencia de un personaje social, encargado de la organización y construcción del espacio habitable para los miembros de la comunidad. El nombre de *arquitecto* se debe a la civilización griega, que denominó también su trabajo como el arte de la arquitectura.

Por otro lado, la Escuela alemana Bauhaus y la soviética Vkhutemas, fueron dos movimientos importantes en la transformación de los paradigmas de formación del arquitecto en el mundo moderno. En estas escuelas se reunieron propuestas diversas (en ocasiones encontradas), acerca de la enseñanza, sus contenidos y métodos, todas ellas basadas en un profundo anti academicismo.

Las dos escuelas tuvieron como propósito la formación artística del arquitecto(a) y se apoyaron en el aprendizaje mediante la capacitación artesanal. La Bauhaus se estableció en 1919 y a lo largo de sus catorce años de existencia, fue el laboratorio pedagógico y creativo más extraordinario del siglo XX.

En los estatutos publicados en 1921, se encuentra definida la finalidad de esta escuela como tal, donde las propuestas de creatividad en todas las áreas que comprenden el aprendizaje de la arquitectura estaban reflejadas por el trabajo manual presentado en esa época. La sensibilización del estudiante hacia la actividad creativa fue esencial en el planteamiento pedagógico de la Bauhaus. Desde su iniciación, a cargo de Johannes Itten, se planteó dentro de sus talleres la selección al ingreso de una secta especial. Su base fundamental fue el culto a la forma, dando énfasis particular al cuerpo como instrumento sensible para captar y crear formas. Sus ejercicios gimnásticos eran una adecuación de la energía del cuerpo para ser transmitidos a los actos creativos, guiados por la libre experimentación y la fantasía.

Broadbent (1970), quien considera que los arquitectos pueden ser igualmente representados por sus experiencias, pensamientos y conductas, ofrece una idea acerca de la última posición de la arquitectura ante el acto creativo actual. La mayoría de los psicólogos consideran que el principal problema del profesional de la arquitectura es el de la creatividad. Sea cual fuere el significado de este término, en este sentido, Liam Hudson lo describe como el cajón de sastre de la psicología, por la diversidad de significados que sugiere a distintos autores. En el contexto de la Arquitectura tiende a surgir lo artístico; uno piensa inmediatamente en Gaudí o Frank Lloyd Wright, trazando bocetos con su lápiz 6B, probablemente en el dorso de un sobre. Las definiciones de creatividad popular en otros campos sugieren, también, algo alejado de la práctica (Broadbent, 1970).

El desarrollo de la creatividad en otros aspectos contempla la necesidad de identificar mecanismos que contribuyan a la valoración de lo multiétnico y pluricultural, que se expresa concretamente en la diversidad e igualdad de oportunidades y de estímulos en todas las instancias de la sociedad.

De acuerdo con Beaudot (1980) "La creatividad es la aptitud más característica de los individuos creativos que determinan la posibilidad de dar pruebas notables de creatividad en sus actos, siguiendo sus motivaciones y su temperamento" (p. 84); es decir, la concepción y producción propia

presenta una serie de variantes según la esfera donde se ejerza. Cada aptitud creativa dependerá del individuo en forma particular, incluyendo sus intereses, actitudes y temperamento.

Partiendo del relato de Jorge Luis Borges sobre la biblioteca total, se presenta la paradoja de la supuesta creatividad, que viene representada con el famoso motivo de la hoja en blanco, sobre la cual se puede crear. El autor considera también que la creatividad es una idea derivada de la determinación donde las cosas no están terminadas del todo, y así mismo, ésta es para él una simple ilusión que apunta a un mundo simple y natural no sometido a presión; sin embargo, considera que la creatividad es creación, originalidad y genio, al igual que el uso del arte, la técnica y el oficio.

En este mismo orden de ideas, la teoría del caos ilustra nociones sobre la creatividad: “No se puede crear un orden perfecto, pero si se olvidan de las limitaciones del pensamiento mecanicista se comprenderá la armonía del caos reinante” (Kuhn, 1983, p. 37). La creatividad puede aparecer en cualquier momento de la vida. Toda la naturaleza misma es creatividad, todo elemento existente tiene una verdad, es por eso que la verdad puede ser captada en cualquier lugar y momento, en lo pequeño y en lo grande. Sin embargo, la mente llena de convicciones, gustos, opiniones y emociones no siempre permite que el individuo se dedique a observar, y muchos de sus prejuicios innatos limitan su grado de libertad para la creatividad.

Acorde a la investigación realizada por el arquitecto Saldarriaga recopilada en su libro *Aprender Arquitectura* (1996), se mencionan las consecuencias de las crisis de la Arquitectura Moderna en los años 60 del siglo XX, evaluando las propuestas de la época y planteándose nuevos métodos de diseño, cuyo campo principal de aplicación fue precisamente el de la enseñanza de la creatividad; así mismo plantea las características que debe tener el estudiante creativo; los aspectos y los requisitos que motivan su desarrollo, la forma de realizar arte e innovación y resolución de problemas.

Los anteriores son algunos de los trabajos que hacen referencia al tema de la creatividad, sirviendo de antecedentes referenciales a esta propuesta. La actividad creativa requiere vigilancia y compromiso para diseñar ambientes novedosos y ejecutar la creación de conceptos, símbolos y relaciones que comprometen otras formas de mirar, comprender y explicar la realidad. El afán de explorar mueve el razonamiento y permite

distinguir otros modos factibles, manteniendo la función de pensar las intromisiones, incoherencias o discrepancias que en ciertas oportunidades obstruyen este proceso. Es así como las personas creativas descubren elementos que los demás no, tomando acciones divergentes.

Es así como los estudiantes, al asignarles actividades relacionadas con el desenvolvimiento del acto creativo, además de tener que adquirir conocimientos específicos, se enfrentan desde un comienzo con situaciones – problema que deben aprender a entender y resolver. De igual forma, es necesario que estos estudiantes desplieguen la observación, la reflexión, la crítica, la capacidad de análisis, la inventiva, la memoria concreta y todos los procedimientos que sirven para generar objetos e ideas nuevas.

Así mismo, los estudiantes necesitan desarrollar las destrezas necesarias para el desarrollo profesional, fortalecer la imaginación, la curiosidad, la producción propia, la originalidad, la sensibilidad social y el sentido de competitividad y autonomía al momento de tomar decisiones; de igual forma deben presentar soluciones cuando se enfrentan en situaciones problemáticas, para dar respuestas lo más adecuada posibles.

Este comportamiento de los estudiantes obedece a un modelo de trabajo pedagógico instruccional; haciéndose necesario que obtengan otras posibilidades y logren desarrollar verdaderos procesos tales como: trabajo en equipo, un ambiente que estimule la libre expresión y las ideas nuevas, un clima de confianza en sí mismo, de aceptación y capacidad de discernir, que les permita a la vez crecer humana y socialmente en un ambiente de sana competitividad como conocedores de una técnica, disciplina o arte.

Frente a la situación actual, la institución formadora de profesionales debe ofrecer todas las posibilidades para que se transformen en personas emprendedoras, creativas, éticas, disciplinadas, activas, líderes y bien formadas con el manejo de la comunicación organizacional y, ante todo, ser ciudadanos integrales. El desarrollo del pensamiento creativo es el eje fundamental en esta propuesta, buscando dar respuestas a las exigencias actuales de la profesión de la arquitectura, estando muy atentos a los adelantos de la ciencia y los cambios en las artes; buscando siempre la interconexión, la adaptación y evolución de las personas con su entorno, para que sean conscientes de la realidad que viven y la que le tocará intervenir; que empiecen a investigar el verdadero propósito de la arquitectura y que hagan de su profesión un proyecto de vida, partiendo

del principio de la reflexión y abstracción como base fundamental del conocimiento.

Puede decirse que hoy día, la tendencia que busca orientar la enseñanza del pensamiento se ha convertido en el movimiento educativo de mayor influencia en los procesos de reforma educativa en el mundo entero. Esto hace del salón de clase y de las interacciones que se producen entre educador y educado, el núcleo de todo intento de la verdadera reforma educativa. Al orientar la enseñanza al desarrollo del pensamiento se busca cultivar el potencial intelectual del estudiante, contribuyendo en su desarrollo pleno y en la labor de transformación social en su propio territorio.

Se afronta una época de grandes cambios económicos, políticos, sociales, culturales, científicos, tecnológicos y especialmente una crisis que exige un ser humano con pensamiento creativo, capaz de planear soluciones a la diaria problemática en la que se encuentra inmerso.

Es por esto por lo que los programas al interior de las universidades requieren replantear sus propósitos de formación; por esto mismo, las facultades y programas de arquitectura deben salir de su contexto y proyectarse socialmente a la comunidad como organismos que propongan soluciones a los problemas que las afectan. La facultad de arquitectura de cualquier parte del planeta debe ser creativa, práctica, funcional, útil y especialmente actualizada, como exigencia de formación en estos tiempos modernos. Se hace necesario contar con una generación más activa, más actualizada, con capacidad de entender los cambios, y con fundamentos investigativos profundos que fortalezcan no solo el conocimiento, sino que comprendan y ayuden a mejorar las condiciones de vida de cualquier ser humano en el ambiente que lo requiera.

La falta de creatividad se ha convertido en un problema del estudiante actual, afectando su espíritu emprendedor, estancando su proceso de innovación y la posibilidad de darle solución a problemas sencillos y/o complejos. Sin embargo, es importante buscar artilugios que ayuden a activar todos los mecanismos posibles con el fin de fortalecer la originalidad en la realización de ideas y proyectos. De igual forma se considera a la creatividad como la habilidad de encontrar nuevas combinaciones y respuestas originales, partiendo de imperfecciones ya conocidas.

El estudiante debe desarrollar su potencial en variados aspectos, tales como: la imaginación, el pensamiento crítico, la observación y especialmente la capacidad para resolver problemas; igualmente debe preparar-

se para ser creativo en la vida, como un medio de defensa en contra de todas las advertencias y contratiempos que se dan en la sociedad donde interactúa, creando un espíritu de sana competencia que le permita enfrentarse al mundo actual.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se plantearon las siguientes interrogantes orientadas a darle solución a la problemática, con respuestas que permitan posibilitar el desarrollo del pensamiento creativo de los futuros profesionales:

- ¿Cuáles son los elementos teóricos – conceptuales y prácticos, que manejan los docentes que posibilitan el desarrollo del Pensamiento y la Creatividad en una Facultad de Arquitectura?
- ¿Qué tipo de contenidos curriculares se utiliza en la enseñanza de las áreas que propenden por el desarrollo de la creatividad?
- ¿Cuáles son los factores que están incidiendo en los procesos de aprendizaje en los estudiantes de una Facultad de Arquitectura?
- ¿Qué tipo de propuesta pedagógica facilita el desarrollo del Pensamiento y la Creatividad?

Interrogantes como las anteriores justifican esta propuesta, donde se identificaron las causas que han venido incidiendo en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de una facultad de arquitectura, lo que permitió generar aportes para la construcción de esta propuesta pedagógica como alternativa de solución a la problemática anteriormente mencionada y, por ende, influir en la calidad de los profesionales que se desempeñan en una sociedad cada vez más productiva y competitiva.

Este documento intenta mostrar el potencial creativo de los seres humanos, por tal razón, en el proceso educativo el maestro es de gran importancia porque fortalece mediante estrategias pedagógicas y apoyados en un ambiente propicio el desarrollo de la habilidad creadora en los estudiantes; los cuales a través de la búsqueda, identificación, planteamiento de problemas y estimulando diversas alternativas de solución, pueden establecer propuestas innovadoras que den muestra de que la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la viabilidad, el pensamiento convergente y divergente y la inventiva forman parte de su proceso de formación, considerándose estos elementos como los componentes básicos del pensamiento creativo.

La creatividad no solo se debe reconocer como una habilidad personal, sino también puede aplicarse a grupos y organizaciones, comunidades y sociedades enteras, esto, debido a que el ser humano actúa en función de la sociedad y aprende a valorar lo creado por él y por los demás, con el fin de satisfacer su necesidad particular o la de un colectivo.

La asociación Manuela Ramos, creada en 1978, en su afán de contribuir con la transformación de la vida cotidiana y política de la mujer del Perú, ha venido trabajando en la creatividad de sus grupos generando mecanismos de discusión, difusión y redes de solidaridad nacional e internacional, donde la creatividad es el fundamento principal solidificado en talleres con proyección social. Esta confederación ha asimilado la creatividad como una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen a la vez novedad y valor; de acuerdo con esto lo que aquí se persigue es inculcar en los estudiantes las bases para que comprendan que solamente procesando los conocimientos adquiridos y transformándolos en algo nuevo y útil a todos, se está demostrando que lo aprendido es funcional en la vida diaria.

Para iniciar un proceso de despertar creativo en un grupo de estudiantes determinado, además de sus debilidades y fortalezas, también se debe tener en cuenta la capacidad creadora de todos los guías que intervendrán en este proceso. Si el orientador no es creativo, sus orientados jamás aprenderán a serlo. Por lo anterior, se afirma que la creatividad no es una actividad individual sino social, en ella intervienen muchas personas y hasta el medio es determinante para su desarrollo.

La intención de esta propuesta es expresar soluciones a un problema específico que afecta el desarrollo creativo de los estudiantes de una facultad de arquitectura. De igual forma, se busca también estimular la habilidad creadora de los jóvenes, mediante la puesta en práctica de estrategias pedagógicas que faciliten un desarrollo mental hacia la solución de situaciones que requieren que el proceso creativo esté debidamente estructurado, convirtiéndose en una herramienta para el desarrollo de más del 80% de las asignaturas relacionadas con el deber ser del profesional de la arquitectura.

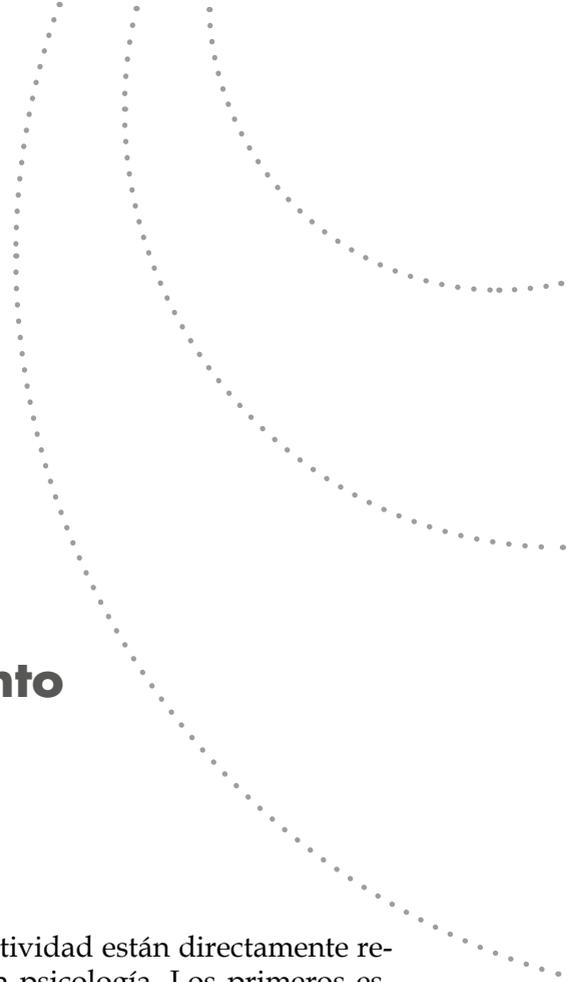
Dada la importancia que tiene la creatividad en el arte como parte fundamental en la arquitectura, un bajo desarrollo del potencial creativo traerá consigo efectos difusores en todos los niveles, generando un profesional que se vería limitado en el crecimiento de proyectos que requieren altas

dosis de innovación y originalidad, donde la creatividad es y será la base del desempeño del arte y de las ideas en movimiento.

El profesional de la arquitectura debe ser renovador. Sus ideas deben ir más allá de su era; debe producir y mejorar lo realizado. Debe estar en capacidad de encontrar las ideas apropiadas con actos conscientes de elaboración. Sin un alto desarrollo creativo, este profesional será un ser conforme y de carácter repetitivo, a decir de Rocha, Pinedo y Torres, (2017), “El que copia y repite se apodera de los errores de los demás”.

Planteado el problema, esbozadas sus causas y conociéndose el perfil del estudiante que se pretende formar, queda claro el objetivo general que alentó esta investigación: Proponer estrategias pedagógicas tendientes a mejorar el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de una facultad de arquitectura, es por ello que en la búsqueda de soluciones a la problemática planteada se propusieron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los elementos teóricos, conceptuales y prácticos que manejan los docentes sobre pensamiento y creatividad que les permita la reflexión, la inventiva y el perfeccionamiento de la técnica.
- Establecer un programa didáctico (teórico-práctico) que facilite el desarrollo y manejo de la creatividad.



# Capítulo I

## Análisis del fundamento y estado del arte

Diversos estudios realizados sobre la creatividad están directamente relacionados con procesos investigativos en psicología. Los primeros estudios registrados fueron los de Gaetan (1869), quien se interesó por la razón de ser de los genios, profundizando en el estudio de la herencia y la influencia del proceso creativo en cada individuo en forma particular. Igualmente, Wallas en los comienzos del siglo XX realizó investigaciones sobre los procesos y las personas creativas por naturaleza.

La psicología ha venido estudiando los procesos creativos alejados de la medición genética. Sin embargo, considera que intervienen también la percepción, la forma como se procesa la información, la imaginación, entre otros. En este mismo sentido, se puede considerar a Dearborn (1888); Binet y Terman (1909), quienes desarrollaron pruebas distintas a la inteligencia, estableciendo indicadores de ingenio y de imaginación productiva.

Asimismo, otros investigadores como Wallas (1926); Meadow (1959); Torrance (1978); Barrons (1981) y Taylor (1981), profundizaron sus estudios en la personalidad creativa, su proceso y evaluación, dándole paso a la creatividad como una manifestación objetual y productiva. Guilford (1971), utilizó en sus estudios una matriz de tres entradas denominada

cubo del intelecto (pensamiento divergente). A este paso, se termina consolidando una comunidad académica sobre creatividad y se crea la Fundación Mundial para la Creatividad, que destacó las investigaciones de autores como: Osborn (1962), en las empresas; Parnes (1967), en el campo educativo y Adams (1969), en el campo de la innovación y la tecnología.

Otras investigaciones relacionadas con la creatividad son de orden humanista y cultural, que aportaron diversas escalas teóricas; en este sentido se encuentran autores como Kubie (1958), Rogers (1959) y Maslow (1969). En el siglo XX se presenta un auge en el estudio de la creatividad en EE. UU., que favorece la aparición de autores como Handin, Bendot y Kaufman quienes difunden las teorías de la creatividad, influenciando el campo educativo con nuevas propuestas. En Europa se destacan autores como Marin (1989), De Prado (1990) y De la Torre (1995). En la década de los 70 y los 80, se presentan en territorio latinoamericano investigadores como Rodríguez (México); Sánchez y Madiado (Venezuela); Galeano, Aldana y Vasco (Colombia); Mitjans (Cuba); Max Neef (Chile), entre otros.

En los años 90 lo relacionado con los procesos creativos se da a través de asociaciones reglamentadas en redes, con actividades de carácter nacional e internacional. A partir del año 2001 en adelante, la creatividad según Kao (1996), es vista en forma multifacética y multidimensional relacionada con los actores sociales, escenarios e instituciones, destacando la autonomía, la flexibilidad y la determinación como elementos configuradores del proceso creativo.

A los estudios anteriormente señalados se pueden agregar las reseñas y estudios comparativos de Contreras (1989) sobre la creatividad y la inteligencia, que le permitió concluir que son solo dos nombres para un mismo proceso; sin embargo, se logra apreciar autores como Monks (1995), que determinan que sí guardan relación. En su investigación sobre creatividad nos presenta una aproximación ideográfica y nomotética. Etimológicamente, nomotética quiere decir, «proposición de la ley», que también es una clasificación empleada en la actualidad para referirse a un grupo de ciencias que tienen como aspecto común enunciar ciertas leyes de gran estabilidad; es usada en filosofía, sociología y psicología con diferentes significados; en este mismo sentido, la Ideografía es el sistema de escritura en el que los signos empleados representan ideas, como el sistema chino o el sistema jeroglífico. Monks (1995) agrega que también interviene en los individuos su personalidad, la cual se encuentra direc-

tamente relacionada con su desarrollo humano y las aproximaciones metodológicas utilizadas.

Gardner (1993), a partir de trabajos de investigación y experiencia, distingue siete individuos creativos y productivos con resultados excelentes:

- T.S. Elliott. Premio Nobel de Literatura (1948), sobresaliente en el campo lingüístico.
- Albert Einstein. Premio Nobel de Física, resaltando en el campo lógico matemático.
- Pablo Picasso, pintor español fundador del cubismo, destacado en el campo visual -espacial.
- Igor Stravinski, compositor nacionalizado estadounidense y nacido en Rusia, destacado en el campo musical.
- Martha Graham, bailarina y coreógrafa estadounidense, influyente en la danza del siglo XX, distinguiéndose en el campo corporal kinestésico.
- Sigmund Freud, psiquiatra y neurólogo austriaco, descubrió nuevas dimensiones de la conducta humana, destacándose en el campo interpersonal.
- Mahatma Gandhi, político hindú y líder espiritual, destacado en el campo intrapersonal.

Del Morral (1999), escribió un texto titulado “El reto y el desarrollo de la creatividad”, donde consideró que la creatividad está estrechamente unida a la idea de libertad, rompiendo con la rigidez de los contenidos y las concepciones conductistas del aprendizaje. Igualmente Rojas (2000), aborda un trabajo sobre la creatividad en la educación preescolar en la institución colegio Ciudad Marina de Caracas, con el fin de conocer el proceso creativo de los niños; para esto realizó una serie de actividades que le permitieron determinar como resultado puntos claves que benefician a la población infantil en general, si se tienen en cuenta al momento de impartir actividades, estos son: las características de las tareas asignadas, el aumento de la motivación y la manera como los integrantes del grupo encuentren afinidad sobre los temas, siendo conscientes de la personalidad de cada uno de los integrantes y el buen manejo del contexto. La autora recomienda que, de acuerdo con los resultados, se pueden

reforzar los trabajos metodológicos cualitativos con actividades que estimulan la expresión creativa.

Rodríguez y Romero (2001), realizaron una investigación sobre la creatividad y el uso del collage con procesos conductistas. El estudio tuvo como propósito realizar una validación social de los criterios y características de la conducta creativa a través de la tarea del collage. La mayoría de los factores coincidieron con la originalidad y la flexibilidad, considerando que el factor de elaboración se destacaba por su importancia. De igual forma, el factor fluidez fue catalogado como pertinente.

Murcia, Orozco y Dussan (2002) presentaron los resultados de un estudio que muestra que la creatividad es connatural al ser humano, es cualidad y capacidad, actitud y aptitud, voluntad y posibilidad; implicando tres dimensiones: la neolencia (proyecto de vida desde que se nace), la naturaleza y su relación con la indagación sobre el mundo y consigo mismo, y la capacidad de adaptarse al medio sugiriendo transformaciones.

## **Fundamento histórico e institucional**

La actividad de educar está inscrita en el contexto social, desarrollándose de manera distinta a lo largo del tiempo. Es entonces la sociedad la que requiere ser educada de acuerdo con los valores que la orientan, para transformar a sus individuos en agentes de cambio. Para Escolano (1997):

El historiador de la educación ha de investigar y explicar, en primer término, cómo se origina en una estructura histórico-social dada su subsistema educativo pedagógico, cuáles son las notas que lo caracterizan, de qué forma satisface las expectativas funcionales del modelo pasado en su presente concesión al futuro. (p. 68).

Lo anterior permite que la educación pueda ser planteada con distintas estructuras, sin perder su real misión y brindando cambios permanentes en todos los elementos que la conforman.

Es así como dentro de los elementos que se constituyen de gran valor se encuentra la creatividad, requerida como un valor en los procesos educativos, pedagógicos y didácticos en las instituciones de educación superior, proporcionando oportunidades para las exploraciones novedosas, la reflexión crítica y las producciones originales, promoviendo estrate-

gias que permitan generar nuevas visiones del conocimiento, de su construcción y su aplicación.

El inicio de la universidad coincide con la diversificación y el crecimiento científico e industrial del país. Este proceso histórico requería de ingenieros, por ello, la educación superior dio respuesta a las necesidades del momento al crear universidades con esos programas. Las ciudades viven un acelerado crecimiento industrial y demográfico, por lo que precisa de diversos especialistas; y este auge requiere de una educación transformadora que ayude a impulsar a las personas en todos los sentidos.

Esta posición aceleró el crecimiento poblacional, incitando la ampliación de los procesos educativos para dar respuesta a las necesidades urgentes de una urbe moderna que comenzaba a cambiar de manera acelerada. Estas conversiones permiten la forma de pensar, el funcionamiento social y los procesos reguladores otorgados por la educación, donde las técnicas de la innovación, la competitividad y la rapidez se convierten en estrategias para permanecer vinculado globalmente. La demanda en educación superior comienza a crecer y de esa forma aparecen programas para cubrir necesidades locales, nacionales e internacionales, que dan respuesta a un grupo de personas deseosas de profesionalización.

En esta evolución dinámica, las exigencias de la demanda corresponden con la oferta del mercado estudiantil, que hicieron que la universidad adecuara su infraestructura locativa, el personal docente y el administrativo, hasta consolidarse como una sociedad con la encomienda definida de transmitir el conocimiento adecuado, estableciendo ideales de orientación en el campo social, cultural, ético, científico, tecnológico, entre otros; tal como lo señaló Whitehead (1929). Lo que importa para una nación es la existencia de una relación muy estrecha entre sus elementos creadores de todo tipo, de tal manera que el estudio influye el medio recíproca y socialmente. Las universidades son los principales agentes de esta fusión de actividades como instrumentos eficaces de progreso. Naturalmente, no son los únicos agentes, pero es un hecho hoy en día que las naciones que progresan son también aquellas donde las instituciones de educación superior son florecientes.

Las universidades hacen un gran aporte al desarrollo social, económico, político y cultural de una región o país; vinculando a las entidades de todos los sectores; posibilitando procesos de profesionalización a sus estudiantes, destacándose estos en el ejercicio de su profesión a nivel na-

cional e internacional. Igualmente, la universidad permite disfrutar del conocimiento y de un desarrollo humanamente dignificante.

## **Generalidades de una Facultad de Arquitectura**

El estudio de la arquitectura surge como una necesidad ante el proceso de urbanización y crecimiento demográfico e industrial de una ciudad. Sus líneas generales están relacionadas con: habitabilidad, durabilidad, sistemas de representaciones, entre otros. Estos elementos son de gran relevancia porque a partir de ellos se pueden formular prácticas pedagógicas en las instituciones universitarias, en ámbitos de formación profesional y científica. Igualmente, con la revisión de los registros de la arquitectura comienza la historia resumida en los primeros templos ceremoniales o tumbas antiguas, localizadas en pirámides, templos griegos, columnas impresionantes, entre otros. Lo anterior menciona épocas antiguas, que presentan transformación, estilos y funciones en las edificaciones; gracias a esto la sociedad ha comprendido la historia, haciendo del mundo un lugar más hospitalario.

## **La misión, la visión y el proyecto educativo institucional de una Facultad de Arquitectura**

La Universidad en su proyecto educativo plantea dos ideas claves: pensar y actuar en forma proactiva y proyectiva. Esta capacidad es fortalecida con el fin de que nuevas generaciones logren superar sus debilidades, afianzando las fortalezas y aprendiendo constantemente. Estas dos claves se proyectan de manera general en su esencia pedagógica, desarrollando un pensamiento proyectivo y con construcción de futuro. Los profesionales en arquitectura tendrán la visión de identificar con más claridad las ideas y necesidades del entorno, expresadas en el espacio urbano y el territorio, específicamente en planes de ordenamiento territorial y en formas concretas edificables.

La habilidad de construir proyectos, que debe ser lo primordial en un plan de estudio sólido, debe ser consecuente con los postulados de desarrollo establecidos en las diversas regiones, tal como lo manifiesta Mellado (1986):

De manera que la habilidad de construir proyectos, que es el eje del plan de estudio de cualquier facultad, responde a la necesidad que se tiene como universidad de proceder de forma diligente, en el desarrollo de una región o de un país en general. (p. 10)

El proceso de aprendizaje y de ajustes a las cambiantes condiciones del país y el mundo, son otro fundamento de las instituciones educativas, que han logrado sortear de diferentes maneras las coyunturas políticas y el traumático proceso de consolidación del estado; pero a pesar de todas las oportunidades siempre existirán sectores sociales en desventaja. En coherencia con la misión institucional, las sociedades de educación superior han dado respuesta con la formación de profesionales idóneos, con capacidad y actitud investigativa. De igual forma, mediante las directrices estéticas, éticas y profesionales, la arquitectura ha contribuido a edificar el patrimonio inmueble tangible en las formas arquitectónicas locales, regionales, nacionales e internacionales, aportando significados y referentes culturales a las ciudades y regiones del país.

A pesar de los tiempos cronológicos universitarios, el pensamiento coherente y una mesa crítica de reflexión permanente de la sociedad (que genere referentes claros y guías conceptuales), requiere de siglos de formación y del hecho de que la arquitectura haya logrado arribar al siglo XXI, llenando los sitios de tradición significativa para responder a los requerimientos urbanos espaciales, estéticos, plásticos, funcionales y racionales. El constante crecimiento de la construcción, en el ramo de las edificaciones unifamiliares, hizo necesario el aporte de un mayor número de profesionales en arquitectura con conocimientos en los últimos adelantos, para cubrir la realidad habitacional del país. De esta manera, el profesional en arquitectura puede “atender y proporcionar un medio físico-ambiental, donde el individuo podrá desarrollar las funciones de vivienda, salud, educación, recreación, comercio e industria” (Ministerio de Vivienda, 2013).

La arquitectura se encuentra representada por profesionales integrales con un alto sentido de responsabilidad, capaces de crear, planear, organizar y controlar proyectos que contribuyan con su actitud consciente de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente, el patrimonio cultural y la identidad de los sucesos que genere el proceso de desarrollo económico, social y espacial del país.

Debido a lo anterior, la arquitectura se ha venido desarrollando en el campo profesional, viéndose reflejada en sus egresados, quienes se des-

empeñan con idoneidad, creatividad y eficiencia en los diferentes campos del saber. De la misma forma, se ha podido planear en todos los sectores el desarrollo regional y urbano, de acuerdo con las características socioeconómicas y culturales propias de cada región; elaborando diseños acordes con la realidad social. En los proyectos llevados a la práctica, se han atendido las necesidades habitacionales teniendo en cuenta los posibles cambios, avances y perspectivas presentes. Cabe destacar que, se han considerado de igual forma los aportes y soluciones funcionales y económicos desde el punto de vista de la construcción, teniendo en cuenta como se han enfrentado los problemas sobre habitabilidad, bienestar social, trabajo, consumo, ocio y desarrollo urbano.

El estudiante de la facultad de arquitectura debe enfrentarse en la actualidad con los problemas producto del crecimiento y desarrollo de los conglomerados sociales, por causa de migraciones y otros factores socioeconómicos o poblacionales. Esto hace necesario que cuente con teorías sobre desarrollo urbano, técnicas actualizadas y recursos disponibles; de igual forma debe conocer los elementos sociales, políticos y culturales que inciden en el comportamiento de los grupos a través de la historia de la humanidad. El estudiante de arquitectura, además de adquirir conocimientos específicos sobre representación, proyección o diseño, construcción, historia, teoría, entre otros; se enfrenta desde un comienzo con situaciones problemáticas, las cuales debe aprender a concebir y resolver; todo el saber adquirido se orienta a esa finalidad, con diferentes opciones según la escala, el carácter y la localización de los problemas.

El arquitecto entiende el mundo a través de la capacidad para atender situaciones urbanas y arquitectónicas que se le presenten, ofreciendo a cada una de ellas una respuesta lo más adecuada posible, para de esta manera ser un agente de transformación de las condiciones generales y de la calidad de vida de la población.

## **Fundamentos legales**

La Educación Superior está regulada por la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992. En el artículo 1 se define la educación superior como un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, que se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica profesional. Asimismo, entre los

fundamentos de la educación y sus principios está el “Despertar en los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal en un marco de libertad de pensamiento, de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra” (art. 6a - 6d).

La educación superior debe tener como objetivo fundamental: “Formar integralmente al colombiano a nivel profesional, investigativo y como ser social mediante la transformación del conocimiento en todas sus formas y expresiones... para solucionar las necesidades del país” (Ley 30, 1992, art. 6 - parágrafo b), que permitirá al estudiante transformarse en un:

Factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético, promoviendo la unidad nacional, la integración regional y la cooperación institucional, la formación y consolidación de comunidades académicas en los campos de la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía (Ley 30, 1992, art. 6).

La Ley 115 del 8 de febrero de 1994, por la cual se expide la Ley general de la educación, señala las normas generales para regular el servicio público de la educación, que cumple una función social de formación permanente, personal y cultural, fundamentada en una concepción integral de las personas, de su dignidad, de sus derechos y deberes, al fomentar la libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra en su carácter de servicio público.

En cuanto a la calidad y cubrimiento del servicio, el Estado atenderá en forma permanente los factores que favorecen el mejoramiento de la educación, especialmente la calificación y formación de los educadores; los recursos y métodos educativos; la innovación e investigación; la orientación educativa y profesional; la inspección y evaluación del proceso educativo, atendiendo al pleno desarrollo de la personalidad, sin más limitaciones que las impuestas por los deberes de los demás.

Uno de los fines de la Ley 115 de 1994 es “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (art. 5 numeral 13). Es importante agregar que en el Decreto 1860 de 1994, el presidente de Colombia, (en uso de las facultades que le otorga el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución política en su artículo 35), considera para el desarrollo de una asignatura la aplicación de estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales, que incluyan la exposición, la observación, la ex-

perimentación, la práctica, el taller de trabajo, la información educativa, el estudio personal y los demás elementos que contribuyan a un mejor desarrollo cognitivo y a una mayor formación de la capacidad crítica, reflexiva y analítica del estudiante. Así mismo, esta ley establece: “Las asignaturas tendrán el contenido, la intensidad horaria y la duración que determine el proyecto educativo institucional, atendiendo los lineamientos del presente decreto y los que para su efecto expida el Ministerio de Educación Nacional”. Igualmente, el Estado reglamenta en su Artículo 36 que los proyectos pedagógicos son actividades dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercitan al educando en la solución de problemas cotidianos, que tienen relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del estudiante. Además, este tipo de proyectos cumplen la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.

Los proyectos pedagógicos también podrían estar orientados al diseño y elaboración de un producto, al aprovechamiento de un equipo, a la adquisición de dominio sobre una técnica o tecnología, a la solución de un caso de la vida académica, social, política o económica y en general al desarrollo de intereses de los educandos que promuevan su espíritu investigativo y cualquier otro propósito, que cumpla con los fines y objetivos del proyecto educativo institucional.

La intensidad horaria y la estructura de los proyectos pedagógicos se definirán en el respectivo plan de estudio. Sobre la adopción del currículo, el artículo 37 de la Ley 115 expresa que este o sus modificaciones serán formalmente adoptados por el consejo directivo de cada establecimiento educativo, con la participación técnica del consejo académico en todo el proceso. Como parte integrante del proyecto educativo institucional, su adopción seguirá el procedimiento prescrito para este. Luego de cumplir los objetivos, el currículo se registrará en la secretaría de educación departamental o distrital o en los organismos que hagan las veces, para ser incorporado al sistema nacional de información y para comprobar su ajuste a los requisitos legales y reglamentos que lo rigen, y en particular, a los lineamientos generales fijados por el Ministerio de Educación Nacional.

Con este último propósito, las Secretarías de educación someterán el currículo a estudio de las Juntas departamentales o distritales y procederán a comunicar al rector del establecimiento las observaciones, si las hubie-

re, para que sean objeto de consideración obligatoria por parte del Consejo Directivo. Este procederá a introducir las modificaciones sugeridas o a rechazarlas con los debidos fundamentos, dentro de los sesenta días calendario siguientes a la comunicación y, si así no lo hiciere, se entenderán aceptadas. Las observaciones rechazadas por el establecimiento serán sometidas a la consideración del Ministerio de Educación Nacional para que se resuelva en última instancia.

## **Fundamentos teóricos**

La educación, en el sentido más amplio, es el proceso mediante el cual las sociedades propician no solo su reproducción cultural sino su desenvolvimiento armónico, la convivencia y el bienestar presente y futuro para todos sus miembros. La educación permite a los individuos socializar, integrándose en sus ideales, tradiciones y cosmovisión cultural; en su saber acumulado; en sus normas y pautas de convivencia y en sus expectativas y proyectos de desarrollo futuro, sin que por ello los individuos pierdan su libertad para escoger un proyecto de vida personal y de realización profesional, en interacción y reciprocidad con la comunidad de la que hacen parte.

Si bien la educación en cada sociedad promueve en los individuos los atributos más destacados de la evolución de la especie humana, como la autonomía y la capacidad de procesar información (la inteligencia), virtudes que no solo las fomenta la educación o existen de manera abstracta, pues ellas solo pueden detectarse como rasgos singulares de individuos concretos, que se mueven y actúan de manera inteligente y autónoma sobre materiales simbólicos que hacen parte de su cultura y de su esfuerzo por sobrevivir, convivir y proyectarse al futuro.

Para que la reforma educativa que la población requiere se implemente, será esencial que los funcionarios públicos, la ciudadanía, los padres y los estudiantes desarrollen nuevas formas de ver y valorar la educación. Pero más importante aún es que con su apoyo, los maestros amplíen los conceptos, las destrezas y las aptitudes que le permitan superar las prácticas actuales de enseñanza bancaria y memorística.

Con el desarrollo de destrezas de pensamiento, los educandos serán mejores seres humanos, mejores ciudadanos, mejores trabajadores y profesionales. Como decía el gran educador De Hostos "Enseñar es educar la razón, conocerla y guiarla en su desarrollo" (citado por Villarini, 1991).

Por otro lado, las aptitudes intelectuales condicionan la intensidad y esfuerzo con que pensamos; parece que favorecen la facilidad y la frecuencia con que se usan las destrezas de pensamiento, y las actitudes positivas como la curiosidad hacen que la persona se entregue a la búsqueda de información y la construcción de conocimiento. La falta de curiosidad, por el contrario, lleva a las personas a pensar de modo superficial y simplista.

Para ayudar a los estudiantes a desarrollar las destrezas de pensamiento es necesario conocer cuáles de sus elementos intervienen en los procesos de enseñanza, a saber: observar y recordar, comparar y contrastar, agrupar y rotular, clasificar, ordenar, inferir, analizar, razonar lógicamente, evaluar, solucionar problemas y tomar decisiones; según esta secuencia de destreza, un nuevo conocimiento surge cuando el estudiante primero recopila información, la organiza y hace inferencias, para luego utilizar estos elementos en el proceso de análisis, evaluación y solución de problemas.

De acuerdo con De Hostos (1988), el desarrollo de la habilidad para el pensamiento es un proceso natural que el ser humano posee desde su nacimiento, a partir de procesar información y construir conocimiento. La mediación social, es decir el apoyo, la dirección y el modelaje que se reciben de otras personas es decisivo para un mejor desarrollo. Los seres humanos aprenden a pensar y a usar destrezas de pensamiento cuando se enfrentan a situaciones novedosas, problemáticas e interesantes; el pensamiento requiere de estructura para organizarse y energía para activarse. Es decir, la existencia de un ambiente libre de expresión, tolerancia y respeto fomentan el desarrollo de las destrezas de pensamiento.

Según Dewey (citado por Villarini, 1991), "El pensamiento es la capacidad para comprender y relacionar entre sí las sugerencias específicas que las cosas plantean. La naturaleza del pensamiento no es una facultad sino una organización de materiales y actividades". Teniendo en cuenta esto, se puede entender que la decisión de ejercitar el pensamiento en las diferentes materias del currículo implica que los estudiantes puedan adquirir variedad de habilidades de pensamiento, útiles en muchos campos disciplinarios, considerándolos como intérpretes de estructuras del conocimiento. Dentro del aprendizaje que impulsa lo cognitivo, la principal diferencia es la intencionalidad, que debe ser propiciada mediante procedimientos y estrategias metacognitivas. El desafío para el profesor radica en que su tarea ya no será dictar clases y examinar a sus alumnos, sino propiciar el desarrollo de conocimientos creativos, enseñándoles es-

trategias de autorregulación y control de su proceso de aprendizaje, es decir, que los estudiantes aprendan, piensen, interpreten y se autoevalúen sobre la marcha.

El pensamiento crítico permite al estudiante aprender, comprender, practicar y aplicar nueva información, de manera que esta le sea de gran ayuda para utilizarla en el futuro. La información que se adquiere a través de las técnicas del pensamiento crítico tiene mayor probabilidad de ser retenida en la memoria, tanto a corto como a largo plazo. Más aún, las oportunidades de que la información se aplique dentro y fuera de las instituciones se incrementan considerablemente. Es importante que se tenga en cuenta una de las premisas hacia el pensamiento crítico a la que se refiere Winocur (citado por Priestley, 1996) "Todos los estudiantes son capaces de acceder a niveles más elevados del pensamiento; las habilidades del pensamiento pueden ser enseñadas, aprendidas y son básicas para el proceso de aprendizaje. Al pensamiento lo favorece presentarlo en un contexto social" (p. 18). En efecto, el estudiante es capaz de desarrollar un mayor nivel de pensamiento el cual forma parte del proceso de aprendizaje.

La enseñanza del pensamiento no debe considerarse una materia distinta de las demás sino una parte integral de todo lo que se hace y se aprende, introduciendo una mejora en todas las materias, para proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar un mundo de tecnologías y de cambios constantes, que les facilite la resolución de los problemas personales a los que se enfrenta tanto en la infancia como en la edad adulta, y así llevar una vida independiente con éxito.

El maestro en el salón de clases señalará reglas y proporcionará orientación a los estudiantes, permitiéndoles interactuar con otros en diversas actividades, manejando los procesos creativos en forma efectiva, al igual que los elementos necesarios para que se dé un clima propicio y se pueda efectuar un aprendizaje significativo. Afortunadamente, la creatividad se ha convertido en un tema de vital importancia en los procesos iniciales del aprendizaje en todas las áreas; al ser considerada como la capacidad de producir contenidos mentales de cualquier tipo para solucionar y descubrir problemas conocidos, donde otras personas no lo ven; siendo esto una variable que puede ser identificada como un proceso, como un producto o como una característica de la personalidad.

Muchos han sido los enfoques desde los cuales se ha realizado el estudio de la creatividad, destacándose en su trabajo de creatividad exponencial

Penagos (2000), profesor de la Universidad de las Américas en Puebla (México), quien desarrolla conceptos claros acerca de la creatividad y el uso de la computadora, teniendo en cuenta que dentro de las exigencias del nuevo milenio los ordenadores serán las herramientas básicas para desarrollar todo tipo de creatividad.

Así mismo, cabe resaltar los planteamientos hechos por autores como De Bono (1986), Rogers (1991) y Torrance (1992), quienes coinciden en afirmar que la creatividad es la facultad humana valorativa que existe potencialmente en todas las personas, que puede ser estimulada mediante una metodología acertada que proporcione al ser humano la facilidad de encontrar soluciones dadas en la cotidianidad. De igual manera, el profesor Ortiz Ocaña (1992), sostiene que: “La estructuración y el desarrollo del pensamiento son la condición indispensable para que exista Creatividad” (p. 57).

Taylor (1979), plantea que “Toda persona cuya labor sea la de formador, debe proporcionar una gama de experiencias ricas y variadas que le den al individuo más posibilidades de escoger y crear lo que sea conveniente para ellos de acuerdo a sus necesidades particulares” (p. 272); es decir, el desarrollo social del hombre será un proceso donde demostrará conocer las costumbres de una cultura, centrándose en lo correcto y lo incorrecto.

Otros estudios han demostrado que es fundamental para el desarrollo cognitivo la adaptación y la necesidad de la comprensión de lo existente, los conceptos claros de los elementos, el espacio, el tiempo y la causalidad. Como bien señala Mitjás (1995a) “Para valorar el nivel de creatividad en un área específica (por ejemplo, en la formación técnica y profesional), se deben utilizar tareas o problemas donde se logre en la mayor medida posible, la implicación real del sujeto en su ejecución” (p. 84). El autor considera que el espíritu creador del individuo se une a las necesidades y finalidades de su entorno con el objeto de crear un producto nuevo y apropiado. En la arquitectura, las creaciones representan una expresión muy personal y una solución objetiva a las diferentes necesidades de un problema exterior. El estudiante de una facultad de arquitectura cuenta con herramientas que lo ayudan a trabajar el arte, cumpliendo los requerimientos en su elaboración. De igual manera se acerca a lo científico porque estas deben cumplir las condiciones de solidez y utilidad.

El pedagogo alemán Diesterweg (1978), manifestó que “El mal maestro informa la verdad, mientras el bueno enseña cómo encontrarla, y esto es condición para desarrollar la creatividad”. (p. 122). Esto ha servido de re-

ferencia para buscar soluciones en la producción de saberes relacionados con el aspecto teórico-práctico de la creatividad, buscando de esta forma construir un plan operativo para conseguir la correspondencia exacta entre los educandos y el proyecto trazado. El acto creativo se da cuando el individuo tiene capacidad cognitiva para desarrollar no sólo ideas, sino metodologías que contribuyan a elaborar en cada individuo juicios valorativos, dando como resultado el uso de técnicas diversas en el ámbito de la creatividad.

Los procesos imaginativos no son hereditarios, son considerados un potencial biológico de cada ser humano y se desarrollan mediante la estimulación social. Según Lewin (1936), existe tensión o desequilibrio entre las metas de una persona y el medio ambiente; de acuerdo con su teoría, la conducta de una persona depende de lo que ella espera que ocurra en una situación dada y de su valencia; estos individuos, de acuerdo con el autor, valoran la importancia del resultado (especulación - valencia); reflejando su interés en la interpretación que los estudiantes dan a su medio ambiente.

Algunos investigadores han podido demostrar que todo ser humano tiene la capacidad de ser creativo, y si utiliza los mecanismos apropiados, su nivel de creatividad será tan alto que provocará un profesional flexible, auténtico, imaginativo, soñador, audaz, curioso, original, tenaz, activo, sui generis, dinámico, crítico y osado. Hutchinson (1964), quien revisó las publicaciones concernientes al pensamiento creador, llegó a la conclusión de que el tema de la creatividad estaba basado en actividades tales como la invención, la elaboración, la organización, la composición y la planificación.

En este mismo sentido, Markey (1935) cuatro años más tarde analizó los estudios sobre la imaginación y la creatividad, determinando que la producción creadora va más allá de la inteligencia, con el ritmo de la época y en gran medida con la influencia del entorno. Los teóricos del aprendizaje han tenido muchas dificultades para darse cuenta del comportamiento conocido con el nombre de *intuición*. Según Wertheimer (1945), se considera al acto creativo como una forma de generar aprendizaje, representando un cambio de comportamiento debido a una estimulación y a una respuesta.

Así mismo, la idea de la creatividad está ligada a la inteligencia y al resultado de ciertas encuestas estructuradas, que permitieron determinar que las personas con una formación técnica o científica tenían menos pro-

babilidades de hacer un invento, puntualizando además que un inventor creativo es alguien que no toma sus sentidos demasiado en serio. Si las conductas corresponden con la realidad, se puede deducir de acuerdo con los teóricos, que los individuos creativos no necesitan algún tipo previo de estudio, considerando en algunos casos, que en las instituciones encargadas de formar a las personas existe transferencia negativa en lo concerniente al acto creativo.

El desarrollo cognitivo se refiere a las estructuras de pensamiento y de acción, que el individuo adquiere constructivamente en enfrentamiento activo con la realidad externa. Piaget (1971), desplegó gran parte de su teoría sobre el desarrollo cognitivo a partir de sus análisis de las conductas meticulosamente documentadas, donde el conocimiento se considera un proceso más que un estado, una capacidad en el sentido de habilidad o destreza y no un talento. Según esto, el conocimiento arquitectónico está relacionado con la comprensión y resolución de problemas propios del entorno habitable; es también un proceso que evoluciona de un estado de menor a mayor dimensión en el individuo que lo adquiere (problema de aprendizaje), y de menor a mayor validez en cuanto a contenido general se refiere.

El conocimiento arquitectónico para Piaget (1999), por su misma definición es especializado, es decir, dirige las capacidades hacia metas específicas, logrando ser vistas en dos grandes grupos o sistemas: la experiencia, por una parte y la abstracción por otra. Tanto la experiencia como la abstracción pueden a su vez dividirse en objetos (el espacio, las edificaciones, los materiales), y en acciones efectuadas sobre los objetos (planeamiento, concepción, realización y ordenamiento).

La adquisición de la creatividad dentro del conocimiento arquitectónico se puede formular como una característica primordial adquirida de manera formal, teniendo en cuenta el medio cultural donde se realiza. El uso de la creatividad dentro de la arquitectura desarrolla un lenguaje específico y ofrece bases para razonamientos de tipo deductivo, suministrando al estudiante la experiencia en el uso de estos códigos lingüísticos, considerada como una naturaleza intransferible.

Por otro lado, se tomó en cuenta para la formulación del marco teórico el aprendizaje significativo, el cual Ausubel (1978) define como aquel que se consigue basado en las experiencias previas de los estudiantes para engranar los nuevos conocimientos con los que ya tienen en su mente, es decir, que las representaciones mentales de cada persona están debi-

damente organizadas conceptualmente, desempeñando una función mediadora en las relaciones del individuo con su medio. Las ideas nuevas sólo pueden aprenderse y retenerse útilmente si se refieren a conceptos o proposiciones ya disponibles. Hoy, más que nunca, se le pide a la educación que realice el milagro de convertir lo imposible en posible. Ante la crisis política y económica por la que está atravesando la educación, el ser humano ha tratado de inventar un nuevo clima para poder vivir; por esto, la educación en las instituciones tiene que satisfacer esa necesidad urgente de continuar incentivando la creatividad, de establecerla como una forma espontánea de pensar, de recibir y actuar, proporcionando las habilidades y capacidades propias de cada una para orientarlas a la búsqueda de alternativas, como solución de problemas de la vida diaria.

Educar permite desarrollar y robustecer la confianza y la seguridad del estudiante en sí mismo, siendo estos elementos muy importantes en la formación de una personalidad independiente y creativa, con fundamentos en el desarrollo humano para impulsar a la sociedad de hoy. El conocimiento conceptual puede ser transferido (previa la existencia y el manejo de un lenguaje); no requiere contacto directo con los objetos y es fácilmente aplicable en diferentes situaciones, independientemente de las circunstancias en que estas se presenten. Resumiendo lo ya planteado, puede afirmarse que el conocimiento arquitectónico está compuesto por las nociones y conceptos de organización, uso, forma, técnica y significado del espacio habitable y por los aportes de los sistemas de referencia que, en un determinado momento, son importantes dentro del contexto de la arquitectura.

La necesidad de desarrollar el pensamiento creativo en los estudiantes de la facultad de arquitectura implica una redefinición no solo de los objetivos disciplinarios, sino principalmente de las propuestas epistemológicas de la comprensión y de la moral de sus docentes. El pensamiento y la creatividad están considerados como procesos para solucionar problemas que se originan en situaciones de carencia o de necesidad, con fines positivos basados en aspectos moderados de la auto conservación, la seguridad y la auto reproducción como personas, sociedades y sistemas; lo anterior está caracterizado por el manejo que suele dársele a la comprensión, y su aplicación dentro y fuera del aula de clase.

El análisis realizado en esta obra se comprenderá mejor si se miran con detenimiento las prácticas tradicionales de la enseñanza para organizar, desarrollar y ejecutar los procesos curriculares y el plan de estudio, per-

mitiendo el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de una facultad de arquitectura. Como bien afirma Martí (citado por Ortiz Ocaña, 1997) "Quien quiera pueblo ha de habituar a sus hombres a crear, y quien crea, se respeta, y se ve como una fuerza de la naturaleza". Esta reflexión tiene un nivel menos teórico y más experimental, porque permite apreciar la individualidad, donde la eficiencia predictiva, la formalidad y la eficiencia metafórica dominan la experiencia, teniendo como punto en común las fronteras de la perfección respectiva y un criterio común de la belleza.

De todos los resultados en las investigaciones emprendidas sobre la creatividad y el pensamiento crítico, los más notables y con mayor influencia son los relacionados con la educación, que generan preocupación y promueven estrategias que ayudan con la toma de iniciativas y el desarrollo de aptitudes creadoras, dando como resultado en los enseñantes la necesidad de utilizar diversas técnicas, modificando con este estímulo su pensamiento productivo, desarrollando la confianza y el valor en sí mismo. De nuevo es preciso mencionar que el impulsar la creatividad y el pensamiento crítico en cada individuo, probablemente aporta aptitudes innegables en los diferentes modos del funcionamiento intelectual.

Si se cuenta con la educación para desarrollar las capacidades intelectuales y las destrezas de pensamiento como objetivo instruccional, es preciso que los grupos afronten y experimenten ejercicios donde puedan ejercer diversos tipos de actividades mentales, que al mismo tiempo les puedan generar interés en temas más específicos y así presentar el contenido con resultados que muestren cambios de actitud y asimilación acerca de lo que realmente se ha aprendido.

Finalmente, se resume que este proyecto de investigación tiene como propósito representar en forma consciente la realidad, agradeciendo las contribuciones de teorías que han permitido enriquecer esta investigación, encontrando elementos básicos en los paradigmas que se describen a continuación: paradigma constructivista, paradigma de desarrollo humano, paradigma de la acción comunicativa, paradigma de los enfoques del desarrollo del pensamiento y la creatividad.

La creatividad puede ser interactiva y debe estar relacionada con el espacio donde se vive. Los arquitectos deben ser creativos de vida; para crear hay que trabajar con unidad de propósito, favoreciendo las formas del medio ambiente (uso del árbol, del espacio urbano y la especificidad). Los arquitectos tienen que generar espacios de moralidad, logrando la

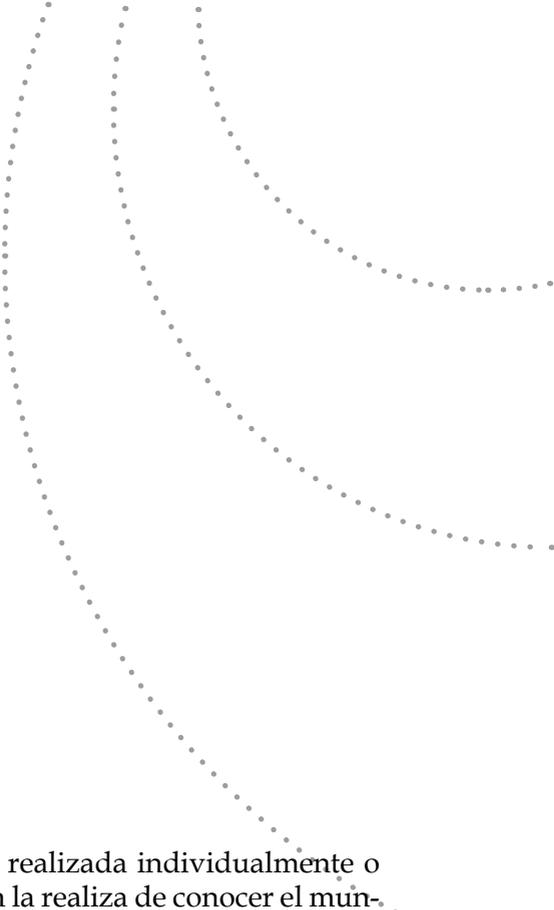
paz y la armonía dentro de un ambiente creativo para lograr libertad, ayudándose con elementos que contribuyan a la recreación.

Difícilmente se puede decir que la ausencia de creatividad se debe a que la gente se ha acostumbrado a un ambiente de mediocridad y decadencia cultural, independientemente del estado social y económico del ser humano; es por ello por lo que el progreso es urgentemente necesario, y es con la ayuda del proceso creativo que se podrá valorar y crear bienestar humano; sin apartarse del soporte que brinda la ciencia y la moral, hondamente enraizada en su cultura y su capacidad intuitiva.

La creatividad debe convertirse en un arma lista para enfrentar los riesgos y así ayudar a los jóvenes a desarrollar una aptitud natural sobre los objetos en su contexto (parte y todo), para que estén a la vanguardia de la época. La creatividad debe mostrarse como una forma indisoluble entre el ser humano y su medio, aceptando los cambios y las variantes que son proporcionadas por la cultura, el medio, lo económico, lo emocional, entre otros.

De igual forma estos jóvenes deben aprender a manejar la identidad terrenal y ver cómo se vuelven solidarias todas las partes del mundo, aceptando así que en este momento el acto creativo conviene ser manejado no solo localmente, sino también universalmente. En todo sentido, la creatividad es parte fundamental en la vida diaria de una facultad de arquitectura, donde se emplea a la par la comprensión como medio y fin de comunicación entre el individuo y su entorno.

No hay que olvidar que el acto creativo compromete y está sujeto a la especie humana, sin perder la libertad (democracia), siendo parte de una sociedad que refleja al ser humano como ser que existe, representando a un grupo en particular que está sujeto a su crecimiento con esfuerzo propio y con la influencia de un medio. Este ser humano tiene poder de controlar su medio ambiente: puede moldearlo, mejorarlo, observarlo y determinarlo con el fin de satisfacer propósitos, tendencias y direcciones. La humanidad, guiada por un alto sentido moral y actuando con libertad, puede utilizar la creatividad para el futuro, dejando en sus descendientes un trabajo sustancioso digno de ser imitado y utilizado como referencia.



## Capítulo II

# Tipo de investigación

La investigación es una actividad humana realizada individualmente o en grupo, caracterizada por el afán de quién la realiza de conocer el mundo, descubrirlo y conocer nuevas cosas en la historia de la humanidad. Como en el resto de las ciencias sociales, la investigación ha sido muy importante y necesaria en el campo educativo, dando lugar a una disciplina académica que trata los problemas relativos a la naturaleza epistemológica, ya que demanda fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de conocimientos en el ámbito educativo.

Con el desarrollo de nuevas ideas sobre la educación (concebida como una realidad sociocultural de naturaleza compleja, singular y socialmente construida), han surgido nuevas conceptualizaciones de la investigación educativa, aportando en forma discriminada, interpretativa y crítica nuevos enfoques a la educación de este nuevo milenio.

En este sentido, se realiza esta investigación de perspectiva mixta, con un abordaje cuali-cuantitativo. Se utilizó el método etnográfico. La información de las encuestas, realizadas según los abordajes de las ciencias sociales y las ciencias de la comunicación, constituyen una guía primaria que ayudó a ordenar los pasos de cada operación necesaria dentro de la investigación, logrando reunir la información básica que responde en parte al planteamiento trazado.

La etnografía es la perspectiva que describe métodos de investigación social, permitiendo el empleo de técnicas que proporcionen manifestaciones de los actores del proceso educativo, tales como la entrevista y la observación abierta. Con un siglo de experiencia, se han depurado instrumentos y técnicas en el oficio más delicado de las ciencias del comportamiento como son la mirada y el sentido. Con ayuda de la etnografía, el investigador puede mostrar los caminos más allá de la evidencia, aportando de su ser lo analítico y lo observable para así descubrir patrones constantes y poder establecer hipótesis.

La exploración etnográfica constituye la primera etapa del trabajo de campo, esta comienza cuando se realiza el contacto con el territorio y sus habitantes, y permite a los participantes conocer los contactos, las formas culturales, la difusión, entre otros. Este método establece una analogía comparada (investigación específica de culturas y grupos concretos), para determinar el postulado básico de los procesos específicos de adaptación a medios ambientes concretos de la sociedad humana, en este caso, a estudiantes de una facultad de arquitectura.

Así mismo, se elaboraron mapas conceptuales en los cuales se describió la composición de la investigación, utilizando como estudio de campo el análisis de lo existente. Al igual que los procedimientos llevados a cabo (rutinas), se realizó un cuadro de la vida cotidiana con todos sus detalles, al tiempo que se estaba en contacto objetivo/intersubjetivo con los grupos de estudio; de igual forma se registraron los elementos objetivos de la composición social y se conversó con los actores para averiguar su punto de vista sobre sus condiciones de vida académica, social y de actualización.

El proceso etnográfico implica tener en cuenta lo siguiente:

- El tipo de desarrollo humano, el cual generará importancia en la nueva propuesta pedagógica para fundamentar el paradigma de la pedagogía interactiva con sus nuevas concepciones de currículo y ciencia tecnológica.
- La observación sistemática y periódica de los hechos reales que ocurren en torno al fenómeno (creatividad). Gracias a esto se pudieron descubrir los patrones constantes y a partir de allí establecer hipótesis que, de comprobarse, adquieren la categoría de normas.

- La aplicación de un cuestionario con preguntas abiertas, relacionadas con temas sobre la problemática de la carencia de innovación y del acto creativo.

Entre tanto, el enfoque participativo ayudó (con la colaboración del personal docente y estudiantes) al proceso de acción -reflexión-acción, que permitió superar las dificultades coyunturales descritas; este enfoque también fue clave para realizar una evaluación continua, permitiendo el mejor desarrollo de la creatividad durante el tiempo empleado para la ejecución completa de la etapa preliminar del presente proyecto de investigación.

Por otro lado, el tipo de estudio realizado en esta investigación fue de carácter experimental y descriptivo. La parte experimental consistió en tomar determinantes y someterlas a diferentes pruebas, para verificar y describir relaciones de casualidades que llevarían a definir el problema de la falta de creatividad en los estudiantes de una facultad de arquitectura. Además, el estudio fue descriptivo porque se realizaron socializaciones, análisis e interpretaciones de hechos reales que se dieron al interior del aula de clase (con la realización de algunos proyectos), con el fin de determinar verdades y comportamientos sobre el tema estudiado.

Por último, se precisó que la investigación educativa debe ser más abierta, flexible, participativa y asequible a los profesionales de la educación, comprometidos con la resolución de problemas planteados desde su propia realidad educativa.

## Paradigma

El paradigma como definición es considerado como un esquema teórico o una vía de percepción y comprensión del mundo, en el que un grupo de científicos adopta e implica una metodología determinada. Kuhn (1969), expone que estas reglas no se manifiestan explícitamente:

las reglas explícitas...son generalmente comunes a un grupo científico amplio; pero no puede decirse lo mismo de los paradigmas...incluso los mismos hombres que comienzan estudiando los mismos libros pueden, en el curso de su especialización encontrar paradigmas muy diferentes...la actividad gobernada por un paradigma, se caracteriza por la resolución de enigmas...cuando ello no ocurre, conduce a una situación de crisis...se sientan las bases para la instauración de un nue-

vo paradigma...el que surge repentinamente...en la mente del ser humano sumergido profundamente en la crisis. (p. 80).

Este documento se enmarca en el nuevo paradigma educativo de enseñar a pensar; paradigma en el cual se entiende el proceso educativo como la forma en que los sujetos alcanzan el desarrollo de sus habilidades de pensamiento e intelectuales, que les permite conquistar la autonomía y la independencia cognoscitiva necesaria para aprender por sí solos y para producir nuevos conocimientos. Dentro de este paradigma se encuentra la línea de trabajo de enseñanza por resolución de problemas y para el desarrollo de la creatividad.

La intencionalidad del documento consistió en ubicar un modelo académico que permitiera incentivar en los estudiantes su aptitud creadora y receptiva hacia el proceso educativo. Con este paradigma, el uso de la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento ayudará a dar respuesta a los problemas que se puedan presentar al inicio de los semestres y en el transcurso de los mismos, para generar de esta forma un compromiso (profesor-estudiante), donde los sujetos establecen una relación horizontal de diálogo frecuente, reflexivo, consciente, activo y transformador, mediado por el reconocimiento a la individualidad, objetividad y sensibilidad de los actores comprometidos.

La línea de investigación responde a cómo las organizaciones cognitivas, presentes en cada uno de los individuos, están relacionadas con su desempeño en la resolución de problemas y, por lo tanto, diseña y prueba las formas más adecuadas de procesar, almacenar y estructurar en la memoria la información, de tal manera que los estudiantes mejoren su capacidad para resolver los problemas (Relf, 1983; Kempa, 1986; Palacios y López Rupérez, 1992). Además, su pertinencia en esta investigación mostraría que el proceso abordado no solo se quedaría en el plano de la descripción, interpretación y explicación, sino que iría más allá, debido a que se propondrán alternativas educativas que conlleven a la transformación de las prácticas pedagógicas institucionales.

Para este documento se plantearon algunos principios básicos a desarrollar, a saber:

- Conocer y comprender la realidad como praxis.
- Unir la teoría y práctica, el conocimiento, la acción y los valores.

- Inducir al docente y al alumno a la reflexión donde puedan conjugar la acción-participación por ambas partes, logrando los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo.

## Validación del instrumento aplicado

Para evaluar la creatividad no existe ningún instrumento válido; sin embargo, se proponen criterios e indicadores de algunos autores (tanto del ámbito de la creatividad como de la evaluación), quienes han venido trabajando motivados por la importancia de dejar siempre una ventana al cambio.

Según Santaella (2006) se precisan algunos criterios e indicadores que pueden utilizarse para evaluar la creatividad:

- Originalidad: generar ideas y productos únicos
- Iniciativa: dirigir acciones, disposición personal, promover ideas, liderazgo
- Fluidez: producir ideas en calidad y cantidad en forma permanente y espontánea.
- Divergencia: capacidad de analizar lo opuesto
- Flexibilidad: organizar los hechos, ampliar categorías, argumentar, ser versátiles y proyectar.
- Sensibilidad: percibir y expresar el mundo en distintas dimensiones; expresión, concentración. Identificación y empatía.
- Elaboración: formalizar ideas, planear, desarrollar, ejecutar, fortalecer, orientar, perfeccionar, persistir y disciplinar.
- Desarrollo: transformación de la naturaleza
- Autoestima: conocimiento real de las posibilidades y potencialidades, fortalezas y debilidades; valoración de sí mismo.
- Motivación: relación entre lo cognitivo y lo afectivo
- Independencia: autoeducación, comprender, formular y realizar las tareas; búsqueda, selección y procesamiento de la información.

- Innovación: uso óptimo de los recursos (redefinir funciones), lograr nuevos roles, curiosidad, sociabilidad.

Cabe destacar, que los criterios e indicadores antes descritos pueden ser modificados y mejorados en futuros aportes que se realicen sobre el tema.

El cuestionario es el procedimiento de recogida de información más utilizado por la psicología empírica y aplicada (García Ferrando, 1986). A través de este se pretende conocer información generalizada para el colectivo; se permite conocer la opinión sobre aspectos relacionados con los temas primordiales por verificar y sus componentes básicos con sus respectivas categorías (Ghiglione y Matalon 1989).

Este documento presenta los cuestionarios utilizados en la investigación (ver anexos a y b), elaborados con preguntas abiertas, adaptadas a las necesidades de lo indagado, para de esa forma tener una idea clara sobre los grupos participantes. Igualmente, el cuestionario fue aplicado y aceptado por los orientadores de un trabajo anterior titulado “Estrategias pedagógicas para el manejo de la creatividad en una Facultad de Arquitectura”, realizado en el año 2000.

## **Población y muestra**

La población de la facultad de arquitectura cuenta en su mayoría con jóvenes que provienen de distintas localidades; en este informe se cuenta con una población de 720 estudiantes; de los cuales 704 se encontraban debidamente matriculados; el grupo total se dividió por semestres (10 semestres). Se escogió una muestra de 100 estudiantes, seleccionando a diez de cada semestre en forma aleatoria. Lo anterior se hizo con la intención de observar cómo los niveles de desarrollo de pensamiento creativo progresan, en la medida que avanzan en la carrera.

De igual forma, se buscó realizar la observación directa para descubrir la incidencia del desarrollo curricular en los procesos creativos en los grupos intervenidos. Por último, se aplicó una encuesta con la finalidad de realizar un sondeo relacionado con la aplicación de las categorías de estudio planteadas.

## Categorías de estudio

El desarrollo de este informe se fundamentó en nueve categorías de estudio con sus respectivos significados, que a partir de los conceptos utilizados ayudaron a lograr mayor participación y uso de la lógica en las ideas trazadas. Las categorías han servido para englobar información diversa, pero con cierta afinidad o denominador común hacen que se tenga unos objetivos claros y precisos relacionados con la forma de desarrollar y aprender. Las subcategorías o propiedades son las estrategias y procedimientos que siguen los educadores, facilitando el desarrollo del pensamiento crítico.

Dentro de las categorías de estudio existen unos indicadores que guardan una estrecha relación entre las categorías y las subcategorías, dando respuesta a través de estrategias de solución. Las categorías de estudio a destacar fueron:

- Creatividad
- Investigación
- Estrategias pedagógicas
- Pensamiento crítico
- Lúdica
- Educación
- Comunicación
- Desarrollo humano
- Innovación

Cada una de estas categorías se describen en la tabla a continuación, señalando las subcategorías e indicadores correspondientes.

**Tabla 1.** Categorías de estudio

<b>CATEGORÍA</b>	<b>SUBCATEGORÍA</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>INVESTIGACIÓN</b>	CONOCIMIENTO APRENDIZAJE CIENCIAS  MÉTODOS	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
<b>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</b>	TÉCNICAS PROCEDIMIENTO  FUNDAMENTACIÓN	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
<b>CREATIVIDAD</b>	DESTREZA TALENTO INTELIGENCIA HABILIDADES  CATEGORIZACIÓN	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO
<b>LÚDICA</b>	ENTENDIMIENTO CLASIFICACIÓN	DESARROLLO COGNITIVO
<b>PENSAMIENTO CRÍTICO</b>	CRÍTICA METACOGNICIÓN EVALUACIÓN  TRANSFORMACIÓN	HABILIDADES DE DESARROLLO DE PENSAMIENTO
<b>COMUNICACIÓN</b>	TRANSFERIR INFORMACIÓN CREACIÓN	TRANSMISIÓN DE IDEAS
<b>INNOVACIÓN</b>	CONSTRUCCIÓN INVENCION	CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO
<b>DESARROLLO HUMANO</b>	CONDUCTAS  PRINCIPIOS FORMACIÓN	FORMACIÓN  HUMANA
<b>EDUCACIÓN</b>	SABERES CULTURA	ENSEÑABILIDAD

## Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos de evaluación son herramientas que operan y valoran determinados aspectos, permitiendo colocar a los grupos en distintas situaciones, presentando exigencias y provocando en ellos reacciones positivas o negativas. Los resultados fortalecen las ideas iniciales para la elaboración de estrategias sin desconocer los logros alcanzados, al igual que las debilidades en las que se debe poner énfasis.

Para la recolección de la información en esta investigación se utilizaron instrumentos de carácter cualitativo, permitiendo recoger en forma veraz y con una mayor objetividad resultados funcionales y determinados dentro del propósito trazado, con el fin de generar alternativas de solución. Entre ellos se mencionan los siguientes:

- **La autoevaluación:** es la acción de emitir juicios sobre el comportamiento propio con la finalidad de mejorar, corregir errores y buscar la excelencia. Este instrumento es promovido por el docente como medio que apunta al fortalecimiento de la autonomía, la responsabilidad y la toma de decisiones. Esto exige dentro del proceso de formación diversas etapas, en las cuales se lleva al estudiante a comprender que él mismo será quien valore su trabajo.
- **El diario de campo:** es un instrumento de anotación personal sobre las experiencias ocurridas durante la etapa de recolección de información; en este diario de campo se hace mención a las reflexiones personales de los grupos y sus vivencias; de las situaciones de cada uno; de la manera como la percepción es importante en toda área de trabajo; de las expectativas particulares y generales; de los temores; de las satisfacciones; de las vacilaciones; de las relaciones con los sujetos, con los sentimientos, con los valores y con el acercamiento a esta forma nueva de hacer academia.
- **La entrevista:** es un instrumento de la investigación cualitativa que busca comprender las interrelaciones de los sujetos en un contexto social determinado. Es más que un cuestionario o una encuesta social, es una conversación entre el entrevistador y el entrevistado, que tiene como propósito recoger datos personales relacionados con los objetivos de la investigación. La entrevista se puede realizar de forma colectiva o individual. Cuando se realiza en forma colectiva cada integrante con su respuesta es responsable de sí mismo y del grupo, donde el diagnóstico es cla-

ve en la creación de métodos y estrategias para beneficios de la comunidad futura. Las entrevistas individuales en profundidad son los instrumentos más adecuados cuando se han identificado informantes o personas claves dentro de la institución, estos son definidos como conocedores de la problemática; por ende, sus opiniones son representativas del conocimiento compartido por el grupo en cuestión. Para suscitar respuestas detalladas, el entrevistador debe formular preguntas abiertas, por lo cual debe prepararlas con anterioridad para aceptar cualquier respuesta posible, sin reaccionar positiva o negativamente.

Durante la entrevista se debe escuchar neutralmente y prestar atención cuidadosa, con el fin de asegurar que el entrevistado continúe exponiendo sus ideas y percepciones, para que al mismo tiempo el entrevistador pueda ir focalizando la entrevista hacia los temas que parecen más pertinentes. La entrevista se realiza explicando el proyecto a grandes rasgos; el tipo de preguntas utilizadas son directas y abiertas; la secuencia es lógica, según el nivel de detalle que se quiera lograr. El protocolo obtenido mediante la técnica de la entrevista es sometido a un análisis crítico, donde la materia prima recogida se transforma en un material de apoyo para el proyecto de investigación, utilizado de acuerdo con las normas, procurando a esta información un nuevo ordenamiento teórico.

- **La observación:** se constituye en otro instrumento adecuado para evaluar estados de desarrollo de las personas en su ambiente cotidiano. Este instrumento demanda un amplio conocimiento del desarrollo evolutivo del estudiante, porque en la orientación de las tareas el docente lo utiliza permanentemente, con el propósito de brindar retroalimentación dentro del aula de clase. El investigador en la observación debe efectuar un análisis intensivo mediante la confrontación de varias fuentes de datos. En el caso de esta investigación, se llevó un registro de las observaciones diarias, semanales y mensuales.
- **El diálogo:** es una conversación espontánea e informal entre dos personas sobre un tema específico; es útil para apreciar estados de procesos axiológicos o interiorización de valores y actitudes o para reconocer con más detalle el porqué de los comportamientos de las personas. Concretamente, en la valoración de logros cog-

noscitivos, el docente puede formar parejas para que quien escuche pueda emitir conceptos, o también directamente dialogar con el estudiante y así establecer una relación empática, adecuándose a su nivel comunicativo.

- **La representación gráfica:** es un instrumento evaluativo donde el educador solicita gráficas, dibujos, esquemas, diagramas, mapas, palabras claves, entre otros; para explicar conceptos y emitir mensajes.
- **La encuesta** es un instrumento de recolección de información confiable, porque permite, a través de la respuesta de un cuestionario previamente elaborado, expresar sinceramente y de manera anónima conceptos sobre un tema determinado.

En la construcción de este documento se emplearon encuestas abiertas a estudiantes y docentes sobre temas relacionados con la creatividad, así mismo con estos resultados se crearon estrategias pedagógicas con el fin de resolver problemas significativos anteriormente detectados. La encuesta realizada fue la de opinión, donde el entrevistado reflejó su postura, juicios y análisis relacionados con este proyecto. Se usaron además los instrumentos tradicionales de evaluación como las palabras al tablero, las preguntas sueltas, los ejercicios y prácticas extracurriculares, entre otras; que continúan siendo elementos válidos como herramientas para recoger información.

Con la intención de desarrollar el pensamiento creativo en los jóvenes, se les hizo seguimiento dentro del aula de clase, realizando con ellos una serie de ejercicios que sirvieron, igual que los instrumentos anteriores, como fundamento para la realización de soluciones en esta investigación. Así mismo, se utilizaron informantes claves; personas que tenían contacto directo con los estudiantes, y por tal razón se consideraron importantes al momento de entregar información que contribuyó en la elaboración de un plan tendiente a fortalecer el acto creativo. Considerando que sus respuestas eran independientes y de un gusto muy particular, el trabajo se centró en la necesidad de los grupos de conseguir la ayuda pedagógica necesaria para resolver los interrogantes que se generaron con los cuestionamientos resultantes, tanto de las preguntas problemas como del resultado de las encuestas. Entre estos informantes claves se pueden mencionar a estudiantes, familiares, profesores, trabajadores y allegados a los jóvenes involucrados en el proceso de formación creativa.

Para la tabulación y análisis de los datos de información, se utilizó un procedimiento estadístico y funcional de los datos recogidos, con la ayuda de tablas elaboradas como medidores para el análisis cuantitativo. También se realizaron matrices en cuyas filas aparecen datos iniciales que se relacionaron con los datos indicadores. Según las fuentes de información, se estableció un cauce de indicadores de cada matriz, lo que concluyó con un análisis cualitativo y cuantitativo de los datos obtenidos.

La aplicación de las anteriores técnicas contribuyó en la realización del diagnóstico de la realidad objeto de este estudio, y al mismo tiempo permitió opciones para resolver los problemas más significativos, ofreciendo alternativas de solución.

### **Selección del método de muestreo**

Esta investigación consideró, en un principio, un total de  $N=720$  estudiantes de una facultad de arquitectura. De éstos, se tomó una muestra aleatoria de **100** estudiantes, con una afijación igual de **10** estudiantes por semestre. Para el caso de los docentes, se tomaron **10** docentes de la facultad, sin importar su tipo de vinculación, de un total de **37** docentes.

Lo anterior determinó la utilización del muestreo aleatorio simple (**MAS**), tanto para los estudiantes como para los docentes. Se desea estimar la proporción de estudiantes interesados en cada una de las categorías de análisis. Para esto, se procedió de la siguiente manera:

### **Estimación de la proporción poblacional por categorías**

#### **Categoría Comunicación: (ver Anexo E)**

Estudiantes: 50% de los estudiantes manifestaron su interés de interactuar con los docentes. La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\text{VARP} = N - nN - 1PQn,$$

$$\text{EEp} = \text{VARP}$$

Y,

$$\text{VARP} = N - n N p q n - 1,$$

$$\text{eep} = \text{varp}$$

Siendo varp un estimador insesgado de VARP

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabajó entonces con las fórmulas de varp, porque se tienen muestras:

$$\text{varp} = 720 - 100720(0,5)(0,5)99 = 0,0022$$

Y

$$\text{eep} = 0,0022 = 0,0466$$

Al obtener una estimación porcentual, se hace necesario calcular los intervalos de confianza, a fin de encontrar el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} \text{lee}(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,5, 99} = 0,677$

Obteniendo así:

$$0,5 \pm 0,677(0,0466) = 0,4684, 0,5316$$

Docentes: se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 50%

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,5)(0,5)9 = 0,0203$$

Y

$$eep=0,0203=0,1424$$

El  $t_{n-1}=t_{0,5, 9} =0,7027$

Obteniendo entonces:

$$0,5 \pm 0,7027 \cdot 0,1424 = 0,400, 0,600$$

### Categoría Investigación: (Ver Anexo F)

Estudiantes: 30% de los estudiantes son conscientes de la importancia de la investigación.

Se trabaja entonces con las fórmulas de varp porque se tienen muestras.

$$\text{varp} = 720 - 100720(0,3) (0,7) = 0,0018$$

Y

$$eep = 0,0018 = 0,0424$$

Intervalo de confianza

El  $t_{n-1}=t_{0,3, 99} =1,0997$

Resultando así:

$$0,3 \pm 1,0997 \cdot 0,0424 = 0,2534, 0,3466$$

Docentes: se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 70%

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,7) (0,3) = 0,0170$$

Y

$$eep = 0,0170 = 0,1305$$

El  $t_{n-1}=t_{0,7, 9} =0,3979$

Obteniendo entonces:

$$0,7 \pm 0,39790,1305 = 0.3021, 1,0979$$

### Categoría Educación: (Ver Anexo G)

Estudiantes: 40% de los estudiantes manifestaron su interés por utilizar nuevos métodos educativos, en su proceso de enseñanza aprendizaje.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\begin{aligned} \text{VAR}_p &= N-nN-1PQn, \\ \text{EE}_p &= \text{VAR}_p \end{aligned}$$

Y,

$$\begin{aligned} \text{var}_p &= N-nNpqn-1, \\ \text{eep} &= \text{var}_p \end{aligned}$$

Siendo  $\text{var}_p$  un estimador insesgado de  $\text{VAR}_p$

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabaja entonces con las fórmulas de  $\text{var}_p$  porque se tienen muestras.

$$\text{var}_p = 720 - 100720(0,4)(0,6)99 = 0.00208$$

Y

$$\text{eep} = 0,00208 = 0,0456$$

Al estar frente a una estimación porcentual, es necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encuentra el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} \text{ee}(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,4, 99} = 0,8453$

Obteniendo entonces:

$$0,4 \pm 0,84530,0456 = 0,3615, 0,4385$$

Docentes: se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos.

La proporción de docentes interesados en la característica es el 70%.

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,7) (0,3)^9 = 0,0170$$

Y

$$\text{eep} = 0,0170 = 0,1304$$

El  $t_{n-1} = t_{0,7, 9} = 0,3979$

(Devuelve el inverso de dos colas de la distribución t de la muestra, la probabilidad está asociada a la distribución t de la muestra de dos colas, un número entre cero y 1).

Obteniendo entonces:

$$0,7 \pm 0,39790,1304 = 0,6481, 0,7519$$

### **Categoría Pensamiento Crítico: (Ver Anexo H)**

Estudiantes: El 40% manejó esta categoría en forma positiva y motivante.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de estos parámetros son:

$$\begin{aligned} \text{VARp} &= N - nN - 1PQn, \\ \text{EEp} &= \text{VARp} \end{aligned}$$

Y,

$$\begin{aligned} \text{varp} &= N - nNpqn - 1, \\ \text{eep} &= \text{varp} \end{aligned}$$

Siendo varp un estimador insesgado de VARp

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabaja entonces con las fórmulas de varp porque se tienen muestras.

$$\text{varp} = 720 - 100720(0,4) (0,6)99 = 0.00208$$

Y

$$\text{eep} = 0,00208 = 0,0456$$

Al estar ante una estimación porcentual, es necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encuentra el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} \cdot \text{eep}(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,4, 99} = 0,8453$

Obteniendo así:

$$0,4 \pm 0,8453 \cdot 0,0456 = 0,3615, 0,4385$$

Docentes: se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos.

La proporción de docentes interesados en la característica es el 40%.

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,4) (0,6)9 = 0,0195$$

Y

$$\text{eep} = 0,0195 = 0,1396$$

El  $t_{n-1} = t_{0,4, 9} = 0,8834$

Obteniendo entonces:

$$0,4 \pm 0,8334 \cdot 0,1396 = 0,2837, 0,5163$$

### Categoría Desarrollo Humano: (Ver Anexo I)

Estudiante: En la categoría desarrollo humano, los estudiantes mostraron un 50% de interés, buscando interactuar con el docente y conseguir respuestas.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\begin{aligned} \text{VAR}_p &= N-nN \cdot 1PQn, \\ \text{EE}_p &= \text{VAR}_p \end{aligned}$$

Y,

$$\begin{aligned} \text{var}_p &= N-nNpqn-1, \\ \text{eep} &= \text{var}_p \end{aligned}$$

Siendo  $\text{var}_p$  un estimador insesgado de  $\text{VAR}_p$

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabaja entonces con las fórmulas de  $\text{var}_p$  porque se tienen muestras.

$$\text{var}_p = 720 - 100720(0,5) (0,5)99 = 0,0022$$

Y

$$\text{eep} = 0,0022 = 0,0466$$

Al estar ante una estimación porcentual, se hace necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encuentra el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} e(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,5, 99} = 0,677$

Obteniendo entonces:

$$0,5 \pm 0,677 \cdot 0,0466 = 0,4684, 0,5316$$

Docente: El docente en un 50 %, está realmente trabajando por conseguir, a través de diversos medios, lo precedente relacionado con desarrollo humano en estos jóvenes y buscando soluciones.

Para los docentes se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 50%.

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,5) \quad (0,5)^9 = 0,0203$$

Y

$$eep = 0,0203 = 0,1424$$

El  $t_{n-1} = t_{0,5, 9} = 0,7027$

Obteniendo así:

$$0,5 \pm 0,7027 \cdot 0,1424 = 0,400, 0,600$$

### **Categoría Lúdica: (Ver Anexo J)**

Estudiantes: el 50% de los estudiantes considera la categoría lúdica fundamental como estrategia pedagógica en el manejo de la dinámica en el salón de clases.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\text{VARp} = N - n \cdot N - 1 \cdot P \cdot Q \cdot n,$$

$$\text{EEp} = \text{VARp}$$

Y,

$$\text{varp} = N - n \cdot N \cdot p \cdot q \cdot n - 1,$$

$$\text{eep} = \text{varp}$$

Siendo varp un estimador insesgado de VARp

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabaja entonces con las fórmulas de varp porque se tienen muestras.

$$\text{varp} = 720 - 100 \cdot 720 \cdot (0,5) \cdot (0,5) \cdot 99 = 0,0022$$

$$\text{Y}$$

$$\text{eep} = 0,0022 = 0,0466$$

Al estar ante una estimación porcentual, se hizo necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encuentra el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se cuenta con un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se puede utilizar la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} \cdot \text{ee}(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,5, 99} = 0,677$

Obteniendo entonces:

$$0,5 \pm 0,677 \cdot 0,0466 = 0,4684, 0,5316$$

Docentes: Un 50 % de los docentes aplicó la lúdica en beneficio del grupo con el fin de transmitirles el mensaje de una manera agradable y amena.

La proporción de docentes interesados en la característica es el 50%

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,5) (0,5)^9 = 0,0203$$

Y

$$\text{eep} = 0,0203 = 0,1424$$

El  $t_{n-1} = t_{0,5, 9} = 0,7027$

Resultando entonces:

$$0,5 \pm 0,7027(0,1424) = 0,400, 0,600$$

### **Categoría Innovación: (Ver Anexo K)**

Estudiantes: En la categoría innovación, el 10% de los estudiantes evidenció manejo de innovación.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\text{VARp} = N - nN - 1PQn,$$

$$\text{EEp} = \text{VARp}$$

Y,

$$\text{varp} = N - nNpqn - 1,$$

$$\text{eep} = \text{varp}$$

Siendo varp un estimador insesgado de VARp

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabajó entonces con las fórmulas de varp, porque se tienen muestras.

$$\text{varp} = 720 - 100720(0,1) (0,9)^9 = 0,7828$$

Y

$$\text{eep} = 0,7828 = 0,8848$$

Al estar ante una estimación porcentual, se hace necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encuentra el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} e(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,1, 99} = 1,66039$

Resultando entonces:

$$0,1 \pm 1,66040,8848 = -1,3691, 1,5691$$

Docentes: se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 20%

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,20) (0,80)^9 = 0,01299$$

Y

$$eep = 0,01299 = 0,11397$$

El  $t_{n-1} = t_{0,2, 9} = 1,38302$

Resultando entonces:

$$0,2 \pm 1,383020,11397 = 0,0424, 0,3576$$

### **Categoría Estrategias pedagógicas: (Ver Anexo L)**

Estudiantes: En esta categoría el 40% de los estudiantes apoyó las estrategias pedagógicas realizadas en el aula.

La varianza y el error estándar de estimación de la proporción muestral, así como los correspondientes estimadores de dichos parámetros son:

$$\begin{aligned} \text{VAR}_p &= N-nN^{-1}PQn, \\ \text{EE}_p &= \sqrt{\text{VAR}_p} \end{aligned}$$

Y,

$$\begin{aligned} \text{var}_p &= N-nNpqn^{-1}, \\ \text{eep} &= \sqrt{\text{var}_p} \end{aligned}$$

Siendo  $\text{var}_p$  un estimador insesgado de  $\text{VAR}_p$

El error estándar de estimación es usado para construir intervalos de confianza. Es decir, calcular que el valor que se estima esté incluido dentro de los límites establecidos. No se debe dejar de calcular el error de estimación, ya que ocurre precisamente por tomar una muestra de la población total.

Se trabaja entonces con las fórmulas de  $\text{var}_p$  porque se tienen muestras.

$$\text{var}_p = 720 - 100720(0,4)(0,6)99 = 0,00208$$

Y

$$\text{eep} = \sqrt{0,00208} = 0,0456$$

Al estar ante una estimación porcentual, se hizo necesario calcular los intervalos de confianza, donde se encontrará el verdadero valor del parámetro, con un nivel de confianza previamente acordado por la investigación.

Como se tiene un tamaño de muestra razonablemente grande (100), se utilizó la aproximación normal para estimar los límites de confianza:

$$p \pm t_{n-1} \cdot \text{eep}(p)$$

El  $t_{n-1} = t_{0,4, 99} = 0,8453$

Resultando entonces:

$$0,4 \pm 0,84530,0456 = 0,3615, 0,4385$$

Docentes: El 60 % de los docentes está realmente trabajando por su materia con la ayuda de estrategias pedagógicas. Para los docentes, se utilizaron las mismas fórmulas cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 20%

$$\text{varp} = 37 - 1037(0,60) (0,40)^9 = 001948$$

Y

$$\text{eep} = 0,01948 = 0,13958$$

El  $t_{n-1} = t_{0,6, 9} = 0,54348$

Resultando entonces:

$$0,6 \pm 0,543480,13958 = 0,52415, 1,12415$$

### **Categoría Creatividad: (Ver Anexo M)**

Estudiantes: En la categoría creatividad, un 30 % de los estudiantes utilizó su creatividad al 100%, aplicando esta categoría realmente como requiere la carrera profesional de arquitectura.

Se trabajó entonces con las fórmulas de varp, porque se tienen muestras.

$$\text{VARP} = 720 - 100720(0,3) (0,7)^{99} = 0,0018$$

Y

$$\text{eep} = 0,0018 = 0,0424$$

Intervalo de confianza

El  $t_{n-1} = t_{0,3, 99} = 1,0997$

Resultando entonces:

$$0,3 \pm 1,09970,0424 = 0,2534, 0,3466$$

Docentes: El 30% de los docentes manifestó una gran preocupación por el tema de la creatividad, resaltando que presenta una gran debilidad en todos los semestres, especialmente, en los últimos.

Para los docentes, se utilizaron las mismas fórmulas, cambiando obviamente los valores obtenidos:

La proporción de docentes interesados en la característica es el 20%.

$$\text{VARP} = 37 - 1037(0,30)(0,70)9 = 0,01700$$

Y

$$\text{eep} = 0,01700 = 0,1304$$

El  $t_{n-1} = t_{0,3, 9} = 1,0997$

Resultando entonces:

$$0,3 \pm 1,09970,1304 = 0,1566, 0,4304$$



## Capítulo III

# Análisis e interpretación de resultados de la encuesta

La educación actual es fruto de las transformaciones económicas, sociales y psicológicas originadas por los cambios tecnológicos y los nuevos inventos, lo que origina la necesidad de estructurar los sistemas educativos en el mundo entero.

Se hace necesario que las instituciones educativas utilicen un currículo abierto a la reflexión, a la responsabilidad y a la integración de todos los agentes que conforman la comunidad educativa, con el fin de que se propicien las condiciones necesarias que garanticen el desarrollo del pensamiento y el libre espíritu creativo. Esta investigación muestra las características y los factores de análisis acerca de la problemática relacionada con el desarrollo de la creatividad, mediante la aplicación de varias técnicas.

Se detectó que en los grupos sometidos a estudio (muestra grupo de docentes y muestra grupo de estudiantes), los resultados obtenidos en el proceso de la aplicación de los instrumentos ayudaron a valorar las diferencias y utilizar las fortalezas de los actores, vinculando sus intereses y experiencias en una forma auténtica. Solo de esta manera el uso de la creatividad le representará al estudiante un beneficio en su formación integral, proporcionándole las herramientas básicas que lo ayudarán a

estimular su capacidad creadora, su inteligencia y autonomía intelectual; combinando elementos y profundizando en la práctica. Con la ayuda de la investigación en procesos creativos, el estudiante logra enriquecer y modificar sus actitudes, su visión del mundo, la apropiación de nuevos conceptos e ideas y el entendimiento y respeto hacia sí mismo y los demás, mediante estrategias pedagógicas que posibiliten el desarrollo del pensamiento y la creatividad.

Para la realización de las encuestas, se consideró pertinente el estudio de una muestra de diez estudiantes por semestre de una facultad de arquitectura, quienes aportaron respuestas concernientes al desarrollo del pensamiento y la creatividad. Igualmente, se pudo comprobar que todos los semestres necesitan del acto creativo durante el desarrollo de la carrera, siendo este el motor que dirige a estos jóvenes hacia el descubrimiento de sus verdaderas aptitudes, al afianzamiento de su quehacer profesional y al significado de varias experiencias a lo largo de su período académico.

A continuación, se mencionan nuevamente las categorías manejadas durante la encuesta: creatividad, investigación, estrategias pedagógicas, pensamiento crítico, lúdica, educación, comunicación, desarrollo humano e innovación.

En primer lugar, se utilizaron dos grupos para medir los resultados de los estudiantes, determinados de la siguiente forma:

Grupo 1: (C1- Grado de cumplimiento y de responsabilidad por parte del estudiante).

Grupo 2: (C2- Evaluación con resultados de incumplimiento e irresponsabilidad por parte de los estudiantes).

En segundo lugar, con los docentes se organizaron los siguientes grupos:

Grupo 1: (C1- Grado de experiencia, cumplimiento y responsabilidad por parte del docente).

Grupo 2: (C2- Evaluación con resultados de incumplimiento e irresponsabilidad por parte de los docentes).

La creatividad juega un papel importante en el proceso educativo para la facultad de arquitectura, brindando las bases necesarias a los jóvenes para que se desarrollen en todas sus dimensiones, contribuyendo a mejorar su práctica en cualquier ambiente social; sus relaciones coherentes

y armónicas con los elementos básicos de la naturaleza, el contexto y su hábitat, les permitirán evolucionar intelectualmente para aportar soluciones innovadoras, centradas primordialmente en la comprensión y la realidad en que se desarrollan.

La mayoría de los estudiantes están condicionados a conformarse con la información y los métodos que le proporcionan sus docentes sin cuestionarlos, utilizando una forma general y respondiendo a las normas prescritas. El diagnóstico obtenido de los estudiantes de una facultad de arquitectura ha permitido constatar que existen dificultades para el desarrollo de la creatividad (incluyendo la falta de invención, motivación, innovación, capacidad de análisis, entre otros), que dan muestra de una gran debilidad en todas las áreas donde se aplica el acto creativo.

Según los resultados de las encuestas, al preguntarle a los estudiantes ¿considera usted que el profesor utiliza códigos lingüísticos que le permiten al estudiante desarrollar su espíritu creativo? Un 80 % de los estudiantes respondió: *“Los profesores utilizan códigos lingüísticos correspondientes a la asignatura, pero poco entendibles para nosotros”*. Un 15 % contestó *“Los profesores utilizan un vocabulario de fácil manejo y aplicación”*. Al otro 5% le resultó indiferente. Los resultados fueron muy significativos, ya que se determinó en ellos un alto nivel de interpretación, porque el conocimiento del vocabulario disciplinar debe ser una ayuda básica para el conocimiento de la materia. Se encontraron también muchas inquietudes y conformismo por parte de los estudiantes, al igual que un bajo nivel motivacional, poco espíritu incentivador y nula creatividad oral, demostrado en la indiferencia y falta de juicio de sus respuestas. Las pruebas reflejaron incumplimiento por parte de los docentes en su tarea de crear aprendizaje nuevo.

En este sentido, los procedimientos educativos están fundamentados en los procesos de comunicación, convirtiéndose en una alternativa realmente poderosa. Un buen comunicador no es el que habla mucho, sino el que es capaz de escuchar verdaderamente a los otros, (Robertson, 1994); con esta afirmación y el análisis efectuado a la primera pregunta de la encuesta se puede establecer una nueva teoría, donde tanto el docente como los estudiantes deben establecer un equilibrio en la comunicación, que se puede lograr con el buen entendimiento y la decodificación mutua de los códigos lingüísticos. Estos códigos deberían ser manejados en el aula de una forma sencilla y de fácil entendimiento. El lenguaje posibilita el desarrollo del pensamiento formal a través de ideas y sentimientos.

Este lenguaje se caracteriza por ser crítico y analítico, manifestando a través de muchos signos la intención, contenido y semántica de la comunicación.

Otro aspecto por destacar es el contexto, que se entiende como el lugar donde se produce la comunicación. Este contexto puede estar afectado por elementos internos y externos. Como hemos visto, el lenguaje y la comunicación se interrelacionan produciendo un fenómeno complejo de diversos elementos; su éxito o fracaso no dependerá del azar o de la casualidad, sino del menor o mayor control que se tenga al momento de interactuar con los sujetos.

Es en función de lo ya planteado, que los trabajos de Vygotsky (1986), aportan mucho en los procesos de pensamiento y lenguaje, reconociendo que a través de éstos se posibilita el conocimiento. Este autor considera que el lenguaje en sus primeros momentos es comunicación con otro, es decir, el proceso de socialización puede progresivamente convertirse en un instrumento de comunicación consigo mismo, llamado lenguaje interiorizado.

En la encuesta, se hizo necesario consultar sobre los procesos utilizados por los estudiantes para ayudarles a promover la creatividad en el aula; la pregunta formulada fue:

¿Qué procesos creativos realiza para poner en práctica la imaginación y la actividad creadora? El **40% respondió**, *“Preferimos gráficas, dibujos, diseños originales en lo posible”*. Un **50%** afirmó *“Los procesos creativos para mejorar el uso de la imaginación deben ser videos, fotografías, gráficas, etc., como también las ayudas didácticas, revistas, libros, televisión.”* Y el **10%** consideró: *“La inspiración y el espíritu creativo dependen del talento y la disciplina de cada uno, al igual que el interés particular en la forma de aprender y aplicar conceptos básicos a lo largo de toda la carrera.”*

Según los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes no saben diferenciar los procesos que se utilizan en cada semestre; de igual manera consideran algo particular ser incentivados, olvidando que existen una serie de regulaciones y técnicas que pueden estimular su acto creativo.

Cada asignatura requiere cierta modalidad metodológica particular, por lo que cada estudiante puede tener su forma de asimilarla y sentirla, utilizándola de manera apropiada y productiva como señala Maddox (1988), *“Estudiar en sí mismo es un arte, y como tal requiere un modelo*

que debe ser aplicado a las formas particulares de estudiar” (p. 33). Un cambio de funciones y significados de elementos creativos generan en los estudiantes una gran influencia a su cultura educativa, donde se les debe enseñar a valorar el aprendizaje, los procedimientos y actitudes para de esta forma superar los errores y obstáculos conceptuales aplicados al área de estudio. Por otra parte, se les consultó a los estudiantes: ¿Cuál considera usted que es el mecanismo más fácil para aumentar su percepción visual y su creatividad? El 99% (casi la totalidad de los estudiantes) respondió: *“mediante la observación y las ayudas didácticas como los videos, los acetatos y las diapositivas se pueden percibir más las cosas, y de esta manera poder buscar soluciones a diversos problemas”*. Las técnicas y los mecanismos apropiados están siendo utilizados por los docentes y estudiantes, los cuales consideran la percepción visual como una herramienta, para así poder transformar y construir su propio conocimiento.

Continuando con el desarrollo de la encuesta, se formuló la siguiente pregunta: ¿Qué significa para usted la palabra creatividad y como la representaría? El 80% **contestó**: *“La palabra creatividad significa la capacidad mental que tiene una persona para hacer algo que nunca ha hecho, presentándola como una cualidad o característica que tiene el ser humano”*. Un 20% consideró: *“La creatividad viene de crear, hacer algo nuevo”*.

Con lo anterior, los estudiantes reflejan un alto grado de interpretación significativa, demostrando ser personas inteligentes, innovadoras y posibles generadoras de cambio. Este grado de asimilación está relacionado con el nivel de los estudiantes, que van adquiriendo un alto grado de madurez durante los cursos, y de esta forma comienzan a mirar objetivamente su desenvolvimiento en la carrera. También es importante acotar que cada estudiante tiene su forma particular de procesar la información; sus procesos de asimilación tienen varios niveles que van desde el más simple al más complejo. Sumado a lo anterior, se puede agregar que es tanta la información que reciben los estudiantes, que lo único que puede detectarse es su gran dispersión; esta puede ser corregida con ejercicios que ayudan a fijar la atención, logrando creatividad y desenvolvimiento en áreas donde se requiere que el individuo se manifieste en forma idónea y auténtica, dando como resultado proyectos únicos, no repetitivos, donde el talento creativo se impone en forma clara, sencilla y funcional.

Posteriormente, se establecieron una serie de aspectos mostrando las cualidades, la conducta, los pasos a seguir y las características generales en las que se puede enmarcar a los estudiantes, porque los identifica y

los sitúa de acuerdo con el grado de interés particular en cada una de las categorías, a partir de la pregunta: ¿Con cuáles de los siguientes aspectos que demuestra un alto nivel de desarrollo de la creatividad usted se identifica? Se muestran los resultados arrojados en porcentajes a través de los siguientes aspectos: flexibilidad 1%, autenticidad 2%, imaginación 21%, audacia 4%, curiosidad 20%, originalidad 15%, activo 6%, dinámico 13%, crítico 5%, soñador 8%.

De acuerdo con los aspectos anteriores, el estudiante de una facultad de arquitectura se destaca por un alto grado de curiosidad e imaginación, ya que esta facilita y hace efectivo el procesamiento de la información a múltiples estímulos y relaciones; considerado en este caso como lo fundamental en el proceso creativo. Con relación a la capacidad de crítica, la audacia y la flexibilidad, ellas están siendo descuidadas como parte primordial de una personalidad independiente, al igual que se detectó la poca capacidad de generar actividades de carácter individual, donde el estudiante realiza el proceso completo y evalúa sus propios resultados, demostrando con ello que la creatividad y el pensamiento crítico van a estar relacionados con todas las áreas de la arquitectura y su aplicación al mundo real.

En cuanto a los medios de expresión se les consultó a los estudiantes: ¿Considera usted si los medios de expresión son importantes para el desarrollo de su espíritu creativo? Dé ejemplos. Ante esto, un 70% respondió: *“Los medios de expresión son importantes porque el ser humano manifiesta a través de ellos su verdadera personalidad y talento acompañado por una metodología adecuada y sacándole el máximo provecho de sus destrezas y habilidades artísticas como profesional en determinadas áreas”*. Un 25% aseguró *“Los estudiantes lo estamos recibiendo en forma apropiada y lo estamos utilizando de acuerdo a nuestras capacidades individuales e intelectuales y su puesta en práctica depende del grado de asimilación de los mismos”*. Un 5% no mostró ningún interés a la pregunta. El desarrollo del espíritu creativo es una fase que muestra que los jóvenes deben ser conscientes de los cambios que la carrera va generando en ellos y que, dependiendo del interés particular de cada uno, se podrá llevar a cabo el avance propuesto.

Continuando con la encuesta, se hizo necesario indagar en los estudiantes lo siguiente: ¿Conduce el trabajo independiente al descubrimiento del conocimiento profesional como vía para la formación de la personalidad creadora? Frente a esta gran realidad, el 60% de los estudiantes aseguró: *“Sentimos un gran temor de trabajar en forma independiente, considerando que*

*sí es importante porque nos ayuda a ser originales en el proceso creativo". Un 20% afirmó: "De vez en cuando es necesario realizar trabajos en grupo, ya que dos cabezas piensan más que una." El 20% restante respondió: "El trabajo independiente conduce al descubrimiento del conocimiento del espíritu creativo, porque cuando salimos de la Universidad, tendremos que tomar determinaciones en la elaboración de planes nuevos para hacer frente a los retos intelectuales de hoy y del futuro, además de la preparación que nos ayudará a aplicar efectivamente a la información".*

La misma pregunta fue aplicada a los docentes, de los cuales el 99% respondió (casi la totalidad) que para tener buenas ideas hay que tener muchas ideas. El pensamiento es potencialmente creativo, porque a través de las herramientas necesarias se ayuda a los estudiantes a mejorar notablemente los procesos de aprendizaje. Otros docentes consideraron a las actividades creadoras en grupo como elementos de socialización, a través de la participación motivada, con una serie de ejercicios regulados y dirigidos, donde cada actor exterioriza su talento y de esa forma se enriquecen los grupos.

Según Beaudot (1980), "Algunas personas son originales siempre, mientras que otras carecen de manera constante de originalidad, debe ser cierto que algunas estructuras de rasgos de personalidad relativamente estables facilitan o entorpecen la producción de actos originales" (p. 47). De lo anterior, se deduce que la creatividad denota un modo de funcionamiento cognitivo, donde los estudiantes necesitan estímulos que serán procesados en forma diferente teniendo en cuenta la particularidad, las habilidades, el desempeño y la independencia que cada uno exprese y aplique.

Muchas de las prácticas educativas llevadas a cabo en la mayoría de las instituciones se encuentran enmarcadas dentro de la pedagogía tradicional, donde se imponen los contenidos por encima de la comprensión, bloqueando la curiosidad y el deseo de exploración que los seres humanos poseen por naturaleza. Se necesita modernizar la pedagogía en busca de un auténtico progreso para las próximas generaciones, creando en ellos el deseo de mejorar, dándole importancia a la investigación, a la independencia del pensamiento y a la acción académica.

De la misma manera, se hizo énfasis en el aprendizaje, por lo que se le preguntó tanto a los estudiantes como a los docentes: ¿Considera usted que el comportamiento creativo se aprende? Un 90% de los estudiantes respondió: "Sí se aprende el comportamiento creativo, dándose éste por medio

de la investigación y los ejercicios practicados en forma individual dentro del aula de clase". El otro 10% agregó: "Sentimos una gran preocupación por conseguir que los procesos creativos sean dados dentro y fuera del aula de clase, con el fin de canalizar el talento que poseemos para un mejor provecho en nuestra carrera". Por su parte, un 80% de los docentes contestaron que: "La creatividad no es un talento innato del ser humano, sino una capacidad que puede desarrollarse y aprender con el uso de las técnicas y los métodos apropiados". Un 20% aseguró: "Ayudándose con el manejo de talleres y seminarios de refuerzo, se podrá incorporar un orden y así poder evaluar el progreso de los estudiantes y su compromiso como profesionales de este siglo".

De lo anterior se puede argumentar que los estudiantes enfocan los problemas con su propia capacidad de interpretación, descubriendo su propia expresión personal a través de las imágenes que crean, ya que la mayoría de los trabajos de diseño están basados en la experimentación. Es preciso que los estudiantes utilicen la interpretación visual y los diferentes métodos, con el fin de controlar el mensaje visual de su trabajo y utilizarlo posteriormente como base de toda expresión futura.

El educador ante la familia se coloca en una posición de responsabilidad, porque su papel debe estar orientado a ayudar al desarrollo cognitivo y afectivo del educando, como elemento clave en los primeros pasos de la búsqueda del pensamiento creativo. La familia es considerada igualmente responsable, ya que su filosofía y valores serán transmitidos a estos jóvenes, pues la integración familiar será el eje con el cual se pueda conseguir una definición clásica en la sociedad. En conclusión, el ser humano da lo mejor de sí mismo cuando es miembro de una organización que desafía al espíritu humano, que estimula el crecimiento y el desarrollo personal, que realiza actividades en el momento preciso y que simboliza y representa las normas elevadas de la conducta ética y moral.

De tal manera que, al preguntarle a los estudiantes ¿El medio familiar influye en la creatividad funcional?, el 60% respondió: "Al estar fuera de casa siempre pienso en mi familia y me animo a descubrir cosas buenas, de igual forma considero que tengo que responder a mis padres con responsabilidad y cumplimiento en los deberes trazados". Un 30% contestó "La familia influye en los procesos creativos por medio de experiencias positivas desarrollando la imaginación" y el otro 10% mostró indiferencia y se abstuvo a dar respuesta a la pregunta.

Es de destacar que en esta investigación fue conveniente abordar el tema de las relaciones familiares con los educadores; de esta forma se pudo

comprobar la influencia que ejerce el ambiente social y familiar en la formación de los estudiantes, quienes en su mayoría vienen de otras regiones y algunos de hogares desinteresados. En algunos casos, la educación y las tareas realizadas por estos grupos dependen de personas no capacitadas. Otros han dejado atrás una familia y vienen a enfrentarse al mundo de las pensiones, donde algunas veces encontrarán agentes externos que pueden ser positivos o negativos, según el grado de relación que exista entre los educandos y estos grupos.

De la misma manera, al interrogar a los docentes sobre este aspecto, un **80%** de ellos respondió: *“La familia es el núcleo principal de la sociedad, permitiendo de esta manera que el estudiante pueda desenvolverse con seguridad en todas sus dimensiones”*; el restante **20%** considera que: *“Los estudiantes son personas maduras y aptas para tomar determinaciones referentes a su futuro”*. El docente está en posición especial de poder ante la familia, la sociedad le ha entregado autoridad para orientar y ayudar al desarrollo cognitivo y afectivo del educando. Se puede percibir en esta respuesta que algunos docentes consideran que los jóvenes no necesitan de la parte afectiva para su desarrollo profesional, negándole la posibilidad de mejorar su parte anímica y estructural como ser humano integral.

Por su parte Parsons (1971), en relación con la influencia del ámbito familiar en la educación, sostiene: *“Los hechos estructurales básicos de la familia constituyen un vasto marco situacional donde tienen lugar los procesos de adaptación psicológicas y de ajuste de los individuos”* (p. 25). Es decir, la estructura familiar implica diversas y múltiples influencias en los jóvenes, que moldean las pautas y comportamientos en forma relativamente estable, por lo que el afecto se manifiesta en el interior del núcleo familiar. Por lo tanto, la familia educa y prepara al individuo para enfrentarse posteriormente a las demás instituciones. La influencia de los centros académicos en la familia ha provocado cambios, generando necesidades personales y sociales en los individuos. El apoyo de los padres y el esfuerzo que realizan por alistarlos en sus vidas facultativas se ha convertido en un elemento de movilidad social, naciendo en ellos aspiraciones, actitudes y hábitos que los impulsan a luchar por un estatus de vida más alto y a superarse con éxito. Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado por Parsons (1971), se considera que la labor de la educación es cumplir como ente transformador, ganando importancia en la sociedad, donde la supervivencia no puede predecirse con certeza, por lo que una excelente labor educativa puede contribuir a que las personas desarrollen su potencial, preparándose para futuros roles ocupacionales.

Kohlberg (1992), en su teoría expone que: “La meta de la educación radica en la posibilidad de que cada individuo alcance su máximo desarrollo tanto intelectual como moral” (p. 167). Considerando que el sistema educación/familia maneja contenidos de orden académico y humano, se debería establecer un plan de acción para reforzar todas las asignaturas y de esta forma contribuir con los procesos de construcción social en los estudiantes, quienes hasta este momento realizan por sí solos actividades irresponsables con actitudes y decisiones en contra de su propio progreso.

Los resultados obtenidos dieron una interpretación significativa, donde el educando y el docente se ven comprometidos en la lucha por conseguir los objetivos trazados en el ámbito creativo, considerando que el esfuerzo será mayor si la búsqueda de soluciones depende de todos los actores del proceso para remediar a tiempo esta debilidad.

De igual modo, se hizo pertinente preguntarles a los estudiantes: ¿Considera usted que la idea de la creatividad está ligada a la inteligencia? ¿Por qué? Ante esto, el 80% respondió afirmativamente, porque al tener ambas partes se puede desarrollar un buen trabajo creativo y único. Las respuestas del 20% restante arrojaron preocupación por el buen desarrollo de las ideas, necesitando una gran motivación de la inteligencia para poder estimular la creatividad.

Parece ser que la definición propuesta de la creatividad denota un modo de funcionamiento cognitivo, que tiene gran importancia en la vida del estudiante. Igualmente, al ser consultados los docentes respondieron que la inteligencia creativa se aplica a diversas áreas, para así de esta forma clasificar las ideas propias. Para comprender los fenómenos cognitivos es esencial considerar la inteligencia natural y la creatividad, que se relacionan entre sí.

Otra de las preguntas dirigidas a los estudiantes fue: ¿Cómo expresa usted sus ideas? Un 90% consideró: “Nuestras formas de expresar ideas es con el uso de mecanismos propios a través de dibujos, escritos, gráficas, etc., y también con la libre expresión”. El otro 10% manifestó desidia, considerando que son otros y no ellos los que deben proveer el material, frenando así el desarrollo de sus aptitudes creativas.

Los seres humanos aprenden a pensar y a usar sus ideas cuando se enfrentan a situaciones novedosas, problemáticas o interesantes que los retan o incitan a pensar, es decir, a observar, analizar y razonar. Según

Piaget, citado por Villarini (1991): “El pensamiento, es el poder para procesar información y construir conocimiento y es también el resultado de un proceso de adaptación del organismo humano a un ambiente mediado por la sociedad” (p. 37). Se puede decir que un ambiente libre de expresión, tolerancia y respeto por las expresiones del otro fomenta el desarrollo de las destrezas de pensamiento.

Para finalizar con el cuestionario dirigido a los estudiantes, la última pregunta realizada fue: ¿Cuál considera usted que sería el perfil del estudiante creativo? El **85%** contestó: *“El estudiante creativo debe ser alguien con originalidad, único en su género y con gran sentido de investigación”*. El **15%** restante manifestó que el docente debe ayudar con tareas que les incentive a ser creativos.

Las respuestas reflejan que el desarrollo humano profesional del estudiante está claro y su rasgo creativo dependerá básicamente del perfil creativo del docente quien, conociendo las debilidades presentadas, se debe llenar de recursos y no perder el sentido humano para despertar en estos jóvenes un gran espíritu creativo. Todo educador debe ayudar a sus estudiantes a moverse libremente en un espacio de reflexión, diálogo y comprensión para que aprendan a conocer e inclinarse por todo aquello que sea notable, justo y valioso, siendo estos factores positivos para su desarrollo profesional.

Asimismo, al preguntarle a los docentes: ¿Qué estrategias pedagógicas utiliza para desarrollar en los estudiantes su habilidad creadora?, un **90%** respondió *“Nuestras estrategias se llevan a cabo utilizando prácticas de trabajo en clase, haciendo explicaciones gráficas en el tablero, elaborando muestras de trabajos de otros cursos y creando equipos de trabajo donde pudiera competir en forma sana y aprender a crear”*. Un **10%** consideró que los estudiantes necesitan adiestramiento básico mediante la investigación visual, buscando lo extraordinario en lo corriente.

Según observaciones directas realizadas en el contexto docente, se puede determinar que estos deben ayudar a sus estudiantes a formular en forma apropiada cuestionamientos y poder aplicar estrategias para el aprendizaje de la creatividad, con la elaboración de ejercicios teórico-prácticos, la creación de espacios apropiados para su desarrollo, el uso de la disciplina y el control para un aprendizaje efectivo. Al respecto afirma Priestley (1996): “El objetivo final de cualquier programa educativo es formar alumnos que sepan resolver problemas de manera competente. También

ser capaces de utilizar la información y las habilidades de pensamiento que les ayuden a aprender y reflexionar por su cuenta” (p. 52).

Siguiendo con el desarrollo de las encuestas, se le preguntó a los docentes: ¿Qué concepto tiene usted sobre creatividad y su relación con el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje? El 65% de los docentes respondió: *“La creatividad es una conducta normal y habitual del hombre libre, cada cerebro con sus trece millones de neuronas corticales puede ser la mejor fábrica de nuevas ideas”*. El 20% aseguró: *“La creatividad no solo debe reconocerse como una habilidad personal, también puede aplicarse a grupos, organizaciones, comunidades y sociedades enteras; esto porque el hombre, antes que todo, es un ente que actúa en función de la sociedad y es ésta la que tiene en última instancia la facultad de valorar o no, lo creado por este mismo hombre”*. El otro 15% considera que no existe una fórmula correcta para producir creatividad, lo importante es que aprendan disciplina a la hora de generar ideas y de esta forma buscar una evaluación y evolución de su trabajo.

De la misma manera, se les preguntó a los educadores: ¿Qué métodos de enseñanza utiliza que posibiliten el desarrollo del pensamiento creativo? A esto respondieron que para construir el propio conocimiento se deben ofrecer técnicas apropiadas que le permitan al estudiante desplazarse desde los modos y modas rutinarios de pensar y, por ende, actuar creativamente, rompiendo los moldes mentales y cuestionando las formas convencionales.

Los estudiantes aprenden estrategias y habilidades, como también actividades que los ayudan a procesar y aplicar la información. Estas estrategias son las herramientas del desarrollo del pensamiento crítico, que los ayudarán a utilizar y aplicar la información que el docente les proporcione.

A continuación, se le preguntó a los docentes: ¿Cuáles son las relaciones de ustedes con sus estudiantes que le posibilitan la comunicación en el desarrollo del aprendizaje? A esto, un 80% contestó: *“Las relaciones coherentes y armónicas entre profesores y estudiantes, ha permitido que el educando adquiera seguridad e independencia y eleve su autoestima favoreciendo el proceso de aprendizaje”*. El otro 20% consideró: *“La comunicación entre los actores de la comunidad educativa es el motor de impulso que nos ayuda a interactuar de manera eficiente y así orientar el proceso educativo en forma integral a los estudiantes”*. El papel de los docentes en el proceso de aprendizaje es fundamental pero no único, de modo que se hace necesario que los alumnos inicien y continúen una jornada de autocontrol, con el fin de darle el apo-

yo y seguridad que habrá de prolongarse durante su vida. Ellos necesitan ser autónomos y capaces de aplicar lo aprendido a las situaciones reales de la vida.

Con respecto a la pregunta, ¿Qué procedimientos del orden académico y metodológico se pueden llevar a cabo, a fin de despertar en los estudiantes el espíritu de la creatividad? El 60% de los docentes manifestó que: *“Dentro del proceso creativo, la fluidez, la flexibilidad y la originalidad constituyen el hábito mental que supera el miedo, la pereza, la apatía y la rutina, abriendo nuevas alternativas y diferentes opciones”*. Otro 40% aseguró: *“Es de gran preocupación la carencia del espíritu creativo en una facultad de arquitectura; esta se manifiesta cuando la creatividad es requerida como parte fundamental en el desarrollo del aprendizaje, ya que genera inquietudes en la experimentación de la parte intelectual de cada ser humano”*.

La originalidad, la investigación y la experimentación son un conjunto de tendencias para expresar impulsos, dando espacio a emociones que desencadenan procesos creativos, despertando en los individuos comportamientos estructurados que les permitan lograr una respuesta original, acompañada por la utilización de las técnicas apropiadas; esto va de acuerdo con lo afirmado por Torrance (1961):

Quizá el terreno más prometedor, si nos interesamos en lo que podríamos hacer para alentar el desarrollo del talento creativo, es el de la experimentación de técnicas pedagógicas que incitaran a los estudiantes a pensar por sí mismos, a verificar sus ideas y a comunicarlas a los demás (p. 137).

La motivación condiciona la forma de pensar del estudiante y con ello el tipo de aprendizaje resultante. Es por esto por lo que Tapia (1991), afirma: *“Querer aprender y saber pensar son las condiciones personales básicas que permiten la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación de lo aprendido en forma efectiva y cuando sea necesario”*. (p. 153).

La motivación también indica el nivel de participación y perseverancia de los estudiantes en una determinada tarea, donde el proceso creativo suscitado dirige y mantiene una actividad pedagógica; de esta manera, la motivación se encuentra ligada al ambiente de aprendizaje en el aula. La interacción entre las necesidades individuales y las condiciones socio ambientales de la institución son factores claves para mantener motivados a los educandos y poder conseguir un aprendizaje significativo.

En cuanto a la programación de la asignatura, se le preguntó a los docentes: ¿Qué tipo de dinámica incluye usted en el aula de clases que le permite llevar a cabo un proceso de desarrollo creativo en los estudiantes? El 70% respondió que utilizan su materia como referencia, afirmando que la flexibilidad y lo espontáneo eran parte de las políticas de la clase, donde el estudiante puede manifestar su pensamiento, a través del medio que él considera apropiado para expresarse. El 30% restante contestó que los estudiantes deben tener dinámicas asequibles, sistemáticas y científicas adecuadas a su nivel.

Es necesario que los estudiantes entiendan que la creatividad es el motor para la realización de sus diseños, y por esto debe ser incluida en todas las áreas (fortaleciéndose con el acto creativo), encontrando respuestas en la elaboración de múltiples alternativas, antes de realizar sus proyectos finales.

De igual forma, el propósito de la educación no es saturar con datos las mentes de los estudiantes, sino enseñarles a plasmar y aceptar todo lo que piensan de manera libre y confiada, en palabras de Saiz (2002) “es enseñarlos a pensar, si es que esto es posible, a que lo hagan siempre por sí mismos.” (p. 27). De esta forma, la incorporación de la enseñanza del pensamiento en los programas académicos requiere, por principio, una mentalidad abierta y flexible, así como el deseo de cambiar ciertos aspectos en los programas de enseñanza con el objetivo de aumentar la capacidad mental en los estudiantes. A partir de las investigaciones y experiencias de los docentes se hace necesario modificar el modelo tradicional de enseñanza y, de manera innovadora, alentar en los estudiantes el desarrollo del acto de pensar y la aplicación de información aprendida en situaciones de la vida real.

Esta investigación acerca de la creatividad ha servido para detectar en los estudiantes y profesores las fortalezas y debilidades sobre el tema de estudio, encontrando como respuesta que ambas partes tienen la intención y el interés de colaborar con el proceso de aprendizaje, en forma dinámica y a través de actividades que les ayuden a realizar en los primeros pasos, cambios concretos para el desarrollo del pensamiento y su aplicación futura.

## **Diseño de la propuesta: “La creatividad, una alternativa para el desarrollo de la inventiva”**

Cuando una facultad de arquitectura ha sido afectada por los bajos niveles de creatividad como los observados en los resultados de las encuestas, se hace necesario incentivar el pensamiento creativo, la imaginación, la curiosidad, la originalidad y sensibilidad social. Igualmente, se debe motivar el sentido de competitividad, la autonomía en la realización de los trabajos y el fortalecimiento de la toma de decisiones.

Con el apoyo de esta propuesta, se pretende contrastar criterios temáticos relacionados con la creatividad en el manejo de objetos en forma individual y grupal. La creatividad es considerada un proceso de descubrimiento que busca enfocar en forma conducente un cambio de actitud a los profesionales de este nuevo milenio, quienes buscan solucionar sus problemas partiendo del aprendizaje significativo, ayudándose de la técnica. Con la ayuda de las nuevas formas y tendencias de enseñanza - aprendizaje, los estudiantes están en condiciones de encontrar herramientas de trabajo apropiadas que les permitan aplicar todo su conocimiento y mantener un alto nivel de motivación. Los nuevos enfoques son maneras para avanzar en el plano académico e intelectual, expresando la creatividad en forma acertada en las áreas requeridas y así crear vínculos entre lo cognitivo y afectivo en los estudiantes. De esta manera, la formulación se convierte en un procedimiento de construir intelectualmente el conocimiento con la autoeducación, dando aportes y nuevos enfoques metodológicos sobre el desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes.

La propuesta se justifica basándose en las situaciones problemáticas que impiden el proceso creativo de los estudiantes de una facultad de arquitectura, para así buscar respuestas e incentivar el aprendizaje por descubrimiento, reforzando permanentemente las operaciones intelectuales y poder solucionar las situaciones difíciles, tales como: bloqueos de la creatividad, falta de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración. Según Adams (2001), existen cuatro tipos principales de bloqueos de la creatividad: a) bloqueos perceptuales, b) bloqueos emocionales, c) bloqueos culturales y ambientales y d) bloqueos intelectuales y de expresión; los cuales se van presentando a lo largo de la carrera, y se agudizan cuando los jóvenes se enfrentan a la elaboración de tareas que presentan distintos niveles de complejidad.

Esta propuesta (desde la perspectiva pedagógica), está encaminada a ofrecer aportes a la construcción de la “pedagogía de la creatividad”, que se fundamenta en teorías, métodos, técnicas, estrategias y recursos para desarrollar el pensamiento creativo. Mediante el ejercicio de diversos actos creativos, tanto los estudiantes como los docentes van introduciendo modificaciones encaminadas a hacer de la educación un proceso útil para la vida presente y futura de los estudiantes.

Todas las capacidades humanas se atrofian si no se usan y se desarrollan hasta cierto punto con el entrenamiento; esto ha planteado en los educadores la necesidad de generar una pedagogía que logre desarrollar una actitud y una actividad investigativa en torno al fenómeno creativo, que consiste en ubicar en la mente de las personas conscientes del proceso ideas novedosas que poseen la cualidad de ser útiles. Este fenómeno se produce paso a paso casi en forma inconsciente y se manifiesta por el impulso que presentan los creativos, provocado por el movimiento de ideas en el marco de una necesidad en particular que necesita ser satisfecha; por ejemplo: necesidad de abrigo y protección (una vivienda); necesidad del cuidado de la salud (centros de atención); necesidad de suplir el ocio (canchas deportivas), entre otros.

También cabe destacar que el acto creativo en la creación de objetos beneficia el producto final, que a su vez es aceptado por los beneficios que produce. La selección de ideas es evaluada de acuerdo con su importancia, y de esa forma la productividad creadora en la cotidianidad dependerá de los rasgos primitivos, que son distintos a las aptitudes. Los factores motivacionales (intereses y aptitudes); los factores de temperamento y la sensibilidad a los problemas; la fluidez ideacional; la flexibilidad de adaptación; la originalidad; la aptitud por reorganizar o redefinir; la asimilación de datos complejos y la facultad de evaluación, desempeñan un papel importante en carreras que impliquen el diseño y la innovación en todas sus manifestaciones, sirviendo como base en la selección y permanencia de individuos dotados de potencialidades creativas.

La tarea principal de esta propuesta es presentar dos grupos diferentes de estudiantes, uno muy bueno en su acto creativo y el otro carente de creatividad. Existen variables importantes de carácter cognitivo y experimental, las cuales plantean que los sujetos deben ser clasificados de tres maneras:

1. Según las cualidades que les gustaría poseer personalmente

2. Según las cualidades que a su parecer preferirían los profesores
3. Según la importancia que ellos atribuyen a esas diferentes cualidades para el éxito de la vida adulta.

Generalmente hay estudiantes que llegan a una facultad de arquitectura con dificultades para identificar los procesos de pensamiento, es decir, con poca creatividad, siendo esto un instrumento necesario para su desarrollo profesional. Así mismo, se debe tener muy en cuenta la capacidad creadora del docente; si este no es creativo sus estudiantes jamás aprenderán a serlo.

Se han presentado casos donde algunos docentes imparten la teoría alejada de la práctica, lo cual no motiva al estudiante y no genera en él compromiso, al igual que no comprende por qué se le imparten determinados contenidos que no tienen ninguna aplicación. Es necesario eliminar la dicotomía existente entre la teoría y la práctica, esto sin duda permitirá comprender al estudiante la solución de los problemas, haciéndole comprender su papel activo en la construcción colectiva del conocimiento y su necesidad de aprenderlo y aplicarlo.

La creatividad es una actividad individual y de conjunto, cada grupo tiene un papel particular donde intervienen muchas personas, incluso atañe a todos los grupos sociales: organizaciones, familia, comunidad, entre otros, donde la influencia de cada uno determina la actividad creadora de los otros.

En cuanto a lo académico, a los estudiantes hay que brindarles oportunidades para resolver las diferencias individuales, forjar proyectos, resolver problemas sociales, mejorar el ambiente, aprender cómo y por qué distintas familias y culturas hacen las cosas de determinada manera; sin que ello sea motivo de crítica. La tarea de los educadores consiste en introducir el cambio en la vida de los estudiantes, en demostrar a todos y cada uno de ellos la importancia que poseen como seres humanos y lo significativo que resulta depositar en todos ellos las más elevadas experiencias.

Por consiguiente, se puede afirmar que la integración del ser humano consigo mismo y con su entorno son la base primordial para alcanzar una educación de calidad, donde el trabajo de cada uno debe conducir al descubrimiento del conocimiento como vía para la formación de la personalidad innovadora, permitiendo desarrollar y robustecer la confianza,

la imaginación y la seguridad, como elementos importantes en la formación de una personalidad independiente, creadora. La obra de ingenio creativo es el aporte a la ciencia y la culminación de un esfuerzo individual y colectivo a un proyecto de trabajo científico tecnológico o técnico. Significa la capacidad de originar algo nuevo o inexistente a través de la creatividad, la innovación, la inventiva y la ingeniosidad; asimismo, el buen manejo en forma autónoma de temas actualizados.

Esta autonomía se define como una ciencia que tiene como finalidad principal estrechar lazos con la investigación pura y aplicada, con el empleo de procedimientos teóricos o prácticos dirigidos a la producción y dominio de todos los medios materiales de trabajo, buscando la apropiación y aplicación de una serie de rutinas debidamente organizadas hasta conseguir la activación del acto creativo y como resultado, un producto nuevo e innovador.

El objetivo general de esta propuesta consiste en elaborar, fortalecer y aplicar la enseñanza - aprendizaje del acto creativo, con la ayuda de herramientas de trabajo apropiadas que aporten nuevos enfoques metodológicos y permitan, tanto a estudiantes como a docentes, expresar el evento y su resultado en forma acertada en las áreas que lo requieran.

Para cumplir con el objetivo general de la propuesta se determinaron como objetivos específicos los siguientes:

- Promover estrategias pedagógicas encaminadas a mejorar el desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes de una facultad de arquitectura.
- Diseñar una estrategia de trabajo metodológica, coherente e integradora
- Formar hábitos de trabajo y practicar técnicas que lleven al descubrimiento, la investigación, la innovación, la actualización y al estudio permanente sobre temas relacionados con la creatividad.
- Desarrollar habilidades creativas para plantear y resolver situaciones problémicas de la vida cotidiana.
- Crear un ambiente que estimule el desacuerdo y provoque la duda en el estudiante

- Crear actividades que estimulen el pensamiento creativo en los estudiantes de una facultad de arquitectura.

## Fundamentación teórica

La educación es el fenómeno social por medio del cual puede haber apropiación del conocimiento a través de los conceptos construidos, la observación, el análisis, la comparación, el contraste y la comprobación, en forma espontánea, organizada y con un fin determinado. Cuando el conocimiento se obtiene del medio, en forma circunstancial y casual como producto de la investigación científica, se denomina conocimiento científico; cuando se obtiene por medio de la didáctica se conoce como conocimiento escolar. En todo caso, la solución a este problema requiere como base un cambio en la forma de pensar la búsqueda de la verdadera comprensión social en su más alto significado. De acuerdo con el informe de Lebret (1958):

Multiplicar y coordinar los institutos psicotécnicos de orientación profesional teniendo en cuenta a la vez los factores subjetivos y las necesidades objetivas. Crear la red necesaria para orientar a los jóvenes bachilleres y crear la red de orientación hacia las especializaciones manuales, hacia lo técnico y hacia los servicios (p. 28).

Con lo anterior se han hecho algunas referencias al espíritu investigativo, estableciendo una relación práctica con el conocimiento.

La forma de pensar de los seres humanos depende en algunas ocasiones del grado y calidad de los conocimientos que se tengan. Sin embargo, parece que lo más común es que las formas de pensamiento establecidas en una sociedad, o más particularmente dentro de un grupo social, están predeterminadas por el tipo y la calidad del conocimiento a adquirir y del desenvolvimiento del grupo que lo practica.

Lo que se intenta a nivel universitario es alcanzar la posibilidad del conocimiento científico, tratando de establecer formas de pensar en paralelo donde el comportamiento racional no se dé en forma arbitraria, sino mediante un modelo construido en conjunto con las ideas y expectativas del docente y las ideas innovadoras del grupo; todo esto en función de lo que sería un comportamiento estudiantil ideal, acorde con los objetivos que persigue el estudiante, (individuales o grupales), y de la posición

del docente en el sitio donde desarrolle su actividad (un aula de clases, en trabajo de campo o en el aula-taller).

El producto armónico entre la inteligencia y el espíritu investigativo da como resultado calidad de trabajo, acompañado con el uso de métodos y técnicas apropiadas, creando en los individuos un pensamiento científico experimental y a su vez flexibilidad y adaptación a nuevas formas de cavilar. El deseo de averiguar el porqué y el cómo es un imperativo para la mente racional. El ser humano pretende inconscientemente encontrar cada vez mejores y más amplias explicaciones sobre su pasado, presente y futuro.

Es importante resaltar que la problemática actual de la universidad se centra en la carencia del espíritu investigativo y creativo en los jóvenes, provocado en gran parte por las condiciones socioculturales que les ha tocado vivir. Por esta razón, no se considera a los estudiantes enteramente responsables de su deficiencia científica; sin embargo, su actitud y proceder ante la obligación que tienen como futuros profesionales les impone una verdadera labor de concientización social, obligándolos a prepararse en la búsqueda de soluciones, consolidando su éxito en el esfuerzo continuo con la persistencia de la creación de un trabajo planeado y organizado bajo formas innovadoras de mirar su quehacer académico. Se suma a lo anterior la presencia de actitudes innatas y adquiridas tales como seguridad, dominio del tema (conocimiento), coherencia, estructura lógica del pensamiento, credibilidad manifiesta y dinamismo.

Vistas estas dificultades alrededor de la necesidad del espíritu investigativo, Kursanov (1996), considera:

El pensamiento humano se diferencia del animal, porque el hombre posee un lenguaje articulado, tiene un carácter abstracto, posee la facultad de comprender su propia actividad y tiene un carácter activo en oposición a la adaptable actividad nerviosa superior de los animales (p. 29).

Por esta razón, el estudiante universitario, además de desarrollar el espíritu investigativo, debe realizar con naturalidad el procedimiento para investigar y para conocer métodos apropiados para fortalecer el proceso de aprender y comprender, siendo quizás lo más notorio el desarrollo de habilidades y el uso del método racional, acompañado de los fundamentos del método científico con las técnicas necesarias para ser utilizadas en cada campo de estudio. Lo anterior con el fin de adquirir un conoci-

miento más dimensionado, más profesional, fortaleciéndose en la comprensión y construcción de esquemas mentales que le direccionen sus acciones creadoras y que puedan ser aplicadas en todas las áreas del saber.

Se considera a la ciencia como uno de los saberes fundamentales en el mundo educativo; sin embargo, el centro del espíritu científico, los caminos de la investigación de pensamiento y la creatividad son los grandes ausentes. Este hecho tiene, por supuesto, múltiples causas. Pero hay un fenómeno que no es posible ignorar (por la importancia que ha adquirido en la educación colombiana), la enorme dificultad en que se encuentran profesores y estudiantes cuando intentan unificar teoría y práctica. Se les recomienda tener presente habilidades tales como la observación, la realidad que los circunda y los complejos conceptuales con el fin de comprender y prepararse para hacer frente al siglo XXI, y ser capaces de denominar un mundo de alta tecnología en que la capacidad para resolver problemas es un requisito, por lo que:

El objetivo principal de la educación es formar hombres capaces de hacer cosas nuevas que no se repitan simplemente lo que otras generaciones han hecho: Hombres que sean creativos, que tengan inventiva y que sean descubridores, el segundo objetivo de la educación es formar mentes capaces de ejercer la crítica, que puedan comprobar por sí mismas lo que se les presenta y no aceptarlo simplemente. (Maureen, 1996, p.18).

Por todo lo anteriormente señalado, se diseñó esta propuesta de trabajo con estudiantes y docentes para mejorar el acto creativo a través de la preparación y profesionalización; el fin último es relacionarlos con la temática y materiales actualizados, preocupándolos por sus procesos de pensamiento, para así poder enfrentar sus éxitos y fracasos. Otro aspecto importante en el proceso de aprendizaje significativo, con énfasis en procesos creativos, es la interacción cotidiana del docente y el estudiante. Este hecho se constituye también como un proceso de capacitación y entrenamiento del docente, con la finalidad de manejar en forma apropiada su interpretación de los imaginarios y adquirir el adiestramiento necesario para poder enfrentar sus errores y sus éxitos.

De la misma manera, otro aspecto importante en el proceso de aprendizaje significativo es la interacción cotidiana docente-estudiante-realidad, estudiante-docente-realidad; esto se traduce en que al aprender algo se debe tener presente si el objetivo cumple con lo requerido, es decir, si el producto final cumple con los requerimientos en todas sus dimensiones.

El aprendizaje combina la información recién adquirida con la información adquirida con anterioridad, cuyo resultado es la transformación recíproca de ambas clases de contenidos; el estudiante aprende a organizar esa información en distintas categorías o áreas con el objetivo de facilitar su retención y poder disponer de ella más adelante.

Se ha considerado la creatividad como una característica de la persona, como un proceso que puede ser estimulado mediante una metodología acertada que proporciona al ser la facilidad de encontrar soluciones a las situaciones problemáticas que se les presente en la cotidianidad. Con relación a esto, Zuleta (1990) afirma que el pensamiento y la creatividad son procesos para encontrar relaciones y soluciones novedosas partiendo de informaciones ya conocidas.

La creatividad puede considerarse como la manifestación cúspide de la inteligencia, concebida como la expresión de equilibrio de la estructura cognoscitiva del ser humano con el medio (Piaget, 1999). Por lo anterior, la creatividad es básicamente la facultad potencial que poseen las personas de encontrar nuevas combinaciones y respuestas originales partiendo de informaciones ya conocidas, es la antípoda de la realización de una actividad siguiendo un patrón, una regla o un principio.

A su vez, el pensamiento es la facultad exclusiva del ser humano de comparar, combinar y estudiar las ideas, que unidas entre sí dan origen a conceptos donde el ser humano describe los objetos, los procesos, los fenómenos naturales y sociales, entregando una explicación detallada de las características, causas y efectos que los producen. El autor inglés De Bono (1976), después de analizar diferentes definiciones de pensamiento señala lo siguiente: "Pensar es la exploración deliberada con un propósito: entender, decidir, planear, resolver problemas, juzgar, etc." (p. 78). Esta definición de pensar es particularmente apta para ser transferida al campo de la arquitectura; pensar en arquitectura se entiende como la constante reflexión sobre la experiencia presente, pasada, individual y colectiva.

Para el proceso creador, la estructuración del pensamiento es fundamental porque facilita la coordinación de ideas nuevas que contribuirán en la producción de nuevos conceptos, trayendo la innovación y encontrando la solución a los problemas que se plantean. Como manifiesta Esquivias (2001), la creatividad es un "proceso que compromete la totalidad del comportamiento psicológico de un sujeto y su correlación con el mundo, para concluir en un cierto producto, que puede ser considerado nuevo,

valioso y adecuado a un contexto de realidad, ficción o idealismo". (p. 175).

Esta propuesta investigativa tiene en cuenta algunos conceptos básicos en torno al acto creativo, describiendo algunos elementos que contribuyen a su desarrollo y obstáculo, como también técnicas y estrategias del pensamiento crítico y sus aplicaciones pedagógicas, introduciendo un cambio significativo en la trayectoria educacional de los estudiantes. De igual forma, para que se dé el acto creativo se necesita previamente que se produzca el desarrollo del pensamiento y para esto se ha establecido una metodología, que contempla como elementos imprescindibles: la libertad de expresión, la ausencia de inhibiciones, la estimulación de nuevas ideas durante el proceso creativo y el evitar juicios críticos valorativos. Después de lograr una estructuración y desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad, se han planteado estrategias específicas para proporcionar herramientas que ayuden a la solución creativa a los problemas que se presentan.

El planteamiento de estrategias apropiadas ayudará a los jóvenes a prestar atención, tanto a la habilidad que se les enseñe como a la información que se utilice en un momento específico. Es prescindible dirigir la atención hacia la forma en que se ha de procesar la información. Una forma de plantear cualquier problema está relacionada con la manera como se intenta alcanzar un objetivo, haciéndose necesario encontrar un medio para conseguirlo, acompañado del repertorio comportamental actual del organismo. Para esto, se han consultado las teorías e investigaciones sobre creatividad desarrollados por investigadores y que han servido de referencia a este trabajo investigativo.

La universidad no es solo un espacio flexible, abierto y dinámico para impartir conocimiento, donde se educa al ser humano en todas sus dimensiones, sino que también debe ser entendida como alternativa pedagógica en donde la efectividad educativa dependerá siempre de la implicación de los colectivos al interior de esta, de un ambiente propicio, de la familia y de la sociedad en general. Estableciendo la relación entre universidad, familia y comunidad, la UNESCO (1993) plantea:

Descubrir y cultivar las aptitudes creativas de cada cual es tarea que no corresponde únicamente a la escuela. El papel de la familia y la comunidad local es el pleno desenvolvimiento de las aptitudes del alumno y a su vez soporte y complemento de los esfuerzos de la institución.

El problema de la creatividad probablemente sea de orden epistemológico, sin embargo, existen aproximaciones a su estudio que la abordan desde diversas perspectivas, por ejemplo, el proceso de resolver problemas puede enfrentar obstáculos importantes, los más comunes son: la incapacidad de cambiar las respuestas estereotipadas, la incapacidad de cambiar la forma de percepción y la excesiva familiaridad con un asunto en particular, obstáculos que pueden frenar la creatividad.

Cabe destacar que los conceptos de creatividad y solución de problemas no son sinónimos. Visionar un problema y darle solución ya es un acto creativo; sin embargo, solucionarlo implica una serie de procedimientos que son los resultados de técnicas y habilidades que se forman al servicio del proceso de enseñanza aprendizaje.

Para el acto creativo existen algunos elementos comunes como son la inteligencia y la persistencia. No es necesario ser un genio de las matemáticas para ser un genio de la danza; cada persona es inteligente en el campo de acción en la cual se especializa. Tanto la inteligencia como la persistencia tienen que ser explotados al máximo para poder lograr las metas trazadas, por lo tanto, se insiste que la sola visión de un problema ya es un acto creativo. El ver el problema significa integrar, ver y asociar lo que otros no han visto; es darse cuenta y revisar qué elementos adicionales intervienen y van con cada persona, con sus intenciones e intereses.

También se perciben componentes actitudinales, sociales y afectivos que respaldan y demuestran que el estudiante tiene un alto nivel de desarrollo de la creatividad. Al respecto, Penagos (2000), señala que “Es probable que para resolver un problema se tenga que hacer una adecuada representación de éste. La representación o comprensión que del mismo realiza la persona que tiene que resolverlo”. (p. 82).

Así mismo, es importante destacar la problemática del distanciamiento entre docente-docente, educador-estudiante, estudiante-familia y viceversa, debido a la falta de diálogo y participación, donde los docentes se cierran a trabajar en equipo, enmarcando su actuación en la formación tradicional que impide aceptar conceptos nuevos y actuales correspondientes a la época. Cada agente educativo maneja su individualidad, sin embargo, cuando se trabaja en equipo esta se pierde, puesto que el resultado podría ser desastroso si se ha hecho una mala elección del grupo escogido. Por lo anterior, Habermas (1993) apunta:

El concepto de acción comunicativa, fuerza u obliga a considerar a los actores como hablantes y oyentes que se refieren a algo en el mundo objetivo, en el mundo social y en el mundo subjetivo, y se entablan, recíprocamente a este respecto, pretensiones de validez que pueden ser aceptadas o ponerse en tela de juicio (p. 493).

Es decir, la comunicación es un asunto que permite mediar y resolver conflictos de la vida en comunidad. En términos generales, se considera que el trabajo conjunto (profesor-estudiante), debe conducir al descubrimiento del conocimiento profesional como vía para la formación de la personalidad creadora, permitiendo robustecer la confianza del estudiante en sí mismo, y así constituir un paso necesario para alcanzar la solución deseada.

El estudiante debe ser considerado sujeto del proceso de aprendizaje, de manera que él esté consciente del papel que debe jugar en su propio aprendizaje y de la necesidad de ser creativo, con el fin de que se esfuerce en la búsqueda de nuevas ideas, procedimientos y métodos que se alejen de los que se usan comúnmente, mediante la acción docente como guía-dora del aprendizaje.

Echavarría (1997) enfrenta los procesos de aprendizaje y para él los cambios de comportamiento ocurren a un ritmo más acelerado cuando existe un clima propicio. Esto implica que es necesario generar un ambiente de confianza, de respeto y de comunicación abierta y positiva como riesgo para transitar por un camino desconocido. La dirección debe tolerar y apoyar ideas nuevas que generan cambios y así despertar la creatividad, la innovación y el mejoramiento.

El pensamiento y la creatividad son procesos que se desarrollan en el tiempo y se caracterizan por la originalidad, el espíritu de adaptación y el cuidado de la realización concreta. La concepción del pensamiento y la creatividad han rechazado las pruebas individuales o test de creatividad como indicadores. A menudo se establece una distinción entre la creatividad artística y la creatividad científica, descubriendo en ambas formas rasgos particulares de los individuos, donde hacen uso de las nociones del pensamiento como proceso lógico que busca efectuar un análisis objetivo teniendo en cuenta los hechos, mientras que el sentimiento da una apreciación personal y subjetiva de los acontecimientos. Para determinar el desarrollo de la creatividad, Mitjans (1991) expone que:

Para valorar el nivel de creatividad de los sujetos en un área de actividad específica (por ejemplo, en la formación técnica y no profesional), deben utilizarse tareas o problemas donde se logre en la mayor medida posible la implicación real del sujeto en su ejecución (p. 117).

De esta manera, se intenta desde las perspectivas de los problemas de la información profesional buscar algunas concepciones, que sirvan de guía para asumir de una manera más consciente y responsable las necesarias transformaciones que exige la universidad, que puedan mejorar la evaluación y el proceso de estimulación y desarrollo de la creatividad en los estudiantes de acuerdo con los intereses, aptitudes y necesidades individuales, entendiéndose que la educación es misión de la familia, la escuela, la comunidad y del individuo por sí mismo.

## Capítulo IV

# Análisis e interpretación de resultados de la propuesta

En este capítulo se presenta un análisis más profundo acerca de la implementación de estrategias que permitirían el desarrollo del pensamiento y la creatividad, para una mayor comprensión de los resultados generales y del posible impacto que puede generar.

Antes de describir con detalles el fin y el procedimiento de la investigación, es importante mencionar que se planearon las siguientes estrategias pedagógicas:

- **Estrategia 1.** Metodologías que posibiliten los procesos creativos en los estudiantes de una facultad de arquitectura.
- **Estrategia 2.** Fortalecimiento de los canales de comunicación y participación entre los actores del proceso educativo, como sujetos en formación y como sujetos formadores.
- **Estrategia 3.** Cualificación permanente en la facultad de arquitectura a todo el personal involucrado en el proceso de formación, con énfasis en el acto creativo.
- **Estrategia 4.** Fortalecimiento curricular que permita la flexibilidad en la programación de una facultad de arquitectura, en todas

las áreas de formación relacionadas con el acto creativo y la innovación.

- **Estrategia 5.** Ofrecer oportunidades para que los estudiantes expresen libremente su pensamiento creativo, generando conceptos que determinen alternativas de solución a los problemas sociales, urbanísticos, constructivos y arquitectónicos a través de actividades debidamente legalizadas en una facultad de arquitectura.
- **Estrategia 6.** Realizar un material de apoyo sobre el manejo de herramientas de pensamiento para fortalecer el acto creativo en una facultad de arquitectura.
- **Estrategia 7.** Realización de material didáctico de lectura (cuentos en 3d), con material reciclable. La actividad se asigna a grupos de distintos semestres, quienes realizan talleres donde manifiestan su acto creativo a través de la realización de cuentos de su autoría, utilizando técnicas artesanales, tecnológicas; de origami, kirigami, trigami y 3d. El propósito es el fortalecimiento del acto creativo con proyección social, en cuanto a la motivación de la lectura, donando el material o resultado de cada taller a comunidades que lo aprovechan a través de talleres cooperativos.

En cada una de las estrategias anteriores se propone la ejecución de un plan de acción, que permitirá conocer el desarrollo de estrategias pedagógicas que ayuden a fomentar en los estudiantes y docentes la capacidad de análisis, crítica, creatividad, comunicación, motivación, sensibilización, flexibilidad y reflexión, con el fin de que sean capaces de tomar decisiones, aprendiendo de sí mismos, construyendo su propio conocimiento y promoviendo el talento y la disciplina al servicio de los demás.

En la primera estrategia (Metodologías que posibiliten los procesos creativos en los estudiantes de una facultad de arquitectura), el uso de variados procesos para la solución de problemas incluye la mayor parte de las facultades mentales esenciales, es decir, el desarrollo de la capacidad de dominio que poseen los individuos como herramienta natural para recibir, procesar y aplicar la información, debe ser contundente al encontrar respuestas que posibiliten habilidades para la solución de problemas presentes y futuros. Los discentes deben identificar la idea principal y los elementos fundamentales basándose en la información con que cuentan, realizando posibles planes como alternativas de acción para determinar

posibles resultados a partir de una visión altamente positiva de sí mismos.

Con la implementación de esta estrategia se busca desarrollar la creatividad en los docentes, para que orienten la actividad cognoscitiva de los estudiantes a través de preguntas o tareas profesionales, porque existe un desconocimiento de alternativas pedagógicas facilitadoras del pensamiento creativo por parte del docente y del estudiante, de las que se deben apropiarse para que puedan trabajar en forma acertada e independiente en la solución de los problemas que se planteen.

Por otra parte, la metodología que se emplea en la capacitación de los estudiantes y en la formación de los docentes, se basará en el modelo de transmisión de información sobre proyectos de diseño, teorías, métodos y conceptos, reproduciendo en la mayoría de los casos los esquemas de enseñanza-aprendizaje que deben ser reevaluados por la facultad y su cuerpo de docentes, con la participación de los estudiantes de arquitectura, por lo que se podría plantear la reestructuración del plan de estudio. Tomando en cuenta estas consideraciones, se realizarán reuniones con el decano, el coordinador del programa y los respectivos coordinadores misionales de cada área, ideando una metodología de capacitación que pueda llevar a los docentes a desarrollar procesos de pensamiento que fortalezcan (en el ámbito cognitivo) su capacidad de observación, generando procesos epistemológicos de análisis, interpretación de la vida educacional y aplicación a la realidad que lo circunda, para de esa forma tener una mirada científica del mundo educativo actual.

Siguiendo el plan de acción se crea una segunda estrategia (Fortalecimiento de los canales de comunicación y participación entre los actores del proceso educativo, como sujetos en formación y como sujetos formadores), donde se plantea que la relación docente-estudiante debe conducir al buen uso del lenguaje, porque existe cierta debilidad en los canales de comunicación entre los actores de este proceso educativo. Es importante permitirles a los estudiantes que alcancen la construcción de conocimientos significativos, posibilitando de esta manera el desarrollo de su pensamiento formal y con la ayuda de la crítica y el análisis, esperar de ellos una interpretación simultánea acompañada de un componente semántico y de una alta exigencia cognitiva.

Fundamentando lo anterior, Niño (1994) define el lenguaje desde dos interpretaciones:

El sentido Amplio expresa la capacidad que tiene el ser humano para simbolizar la realidad, desarrollar el pensamiento y comunicarse y el Sentido Estricto lo expresa como la capacidad del individuo para aprender una o varias lenguas, buscando el desarrollo del pensamiento, la socio afectividad, la acción y la comunicación. (p. 92).

La ética del discurso se propone desarrollar un “procedimentalismo”, ya que es posible a través de la argumentación desarrollar una “formación de la voluntad discursiva” (Habermas 1983a, p. 133). Habermas insiste en que “la formación de la voluntad razonable” requiere la argumentación en relación con los criterios de validez orientados al consenso. No se trata de que un “diálogo [...] como una dinámica de grupo vaya a mejorar la competencia de la empatía” (Habermas 1986a, p. 301). La participación en un discurso práctico hace posible una “formación completa de la voluntad” (Habermas 1986a, p. 312),

Por consiguiente, se puede decir que la sensibilización posibilita el desarrollo de las capacidades comunicativas a través de la reflexión y el diálogo, haciendo necesario el desarrollo de la autociencia y la autoestima, logrando que el estudiante pueda expresarse con libertad y mayor seguridad en la búsqueda de la formación de una personalidad independiente y creativa.

Para esto se proponen una serie de reuniones con los docentes con el fin de que se produzca en ellos un cambio de actitud frente a sí mismo y a su labor docente, a partir de la toma de conciencia sobre la importancia de su papel frente a los estudiantes, la institución y el sistema educativo. En este sentido, los docentes participarán de una manera agradable y con muchas expectativas, compartiendo sus experiencias para crear actividades y proyectos innovadores que permitan el desarrollo de habilidades creativas e investigativas en los estudiantes. Por otra parte, se trabajará por la implementación del espacio físico, porque la creación de un ambiente agradable, cómodo y abierto ayuda a propiciar la confrontación respetuosa, la autonomía, el humor, la espontaneidad, la reflexión, entre otros, convirtiéndose en un factor decisivo para la obtención de logros.

Con esta estrategia se busca fortalecer los canales de comunicación entre docente-alumno y docente-docente, reflejándose la ausencia de investigación significativa relacionada con el acto creativo dentro de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Esto implica que es necesario generar un ambiente de confianza, de respeto y de comunicación abierta y positiva; porque todos los docentes asumen el riesgo a transitar por un cambio

desconocido que apoye ideas nuevas generando cambios, para así poder despertar la creatividad y el pensamiento crítico en los estudiantes.

Con la tercera estrategia (Cualificación permanente en la facultad de arquitectura a todo el personal involucrado en el proceso de formación, con énfasis en el acto creativo), se busca que los estudiantes sean conscientes de la importancia de lo que están aprendiendo, aplicándolo a su vida cotidiana de modo que inicien y continúen una jornada que habrá de prolongarse toda la vida, con el fin de fomentar en ellos la capacidad de construir y analizar su propio aprendizaje, y de esta forma prepararlos a hacer frente a este nuevo milenio con sus retos y vicisitudes.

Todo esto se logra en la medida que los estudiantes reciban progresivamente responsabilidades sobre su propio proceso de aprendizaje, ya que existe ausencia de investigación significativa y ellos necesitan darse cuenta de que pueden aprender por sí mismos, activa y voluntariamente.

De igual manera, la institución ha venido incentivando la investigación a través de los departamentos encargados, animando a los estudiantes con la creación de semilleros adscritos a grupos de investigación en todas las categorías existentes en la universidad, para que de esta forma los grupos se actualicen en diversos temas y en este caso, en las innovaciones e investigaciones de la creatividad en el campo de la educación, dando lugar a la formulación de múltiples técnicas y ejercicios para desarrollarla. El trabajar en líneas de investigación relacionadas con el acto creativo, beneficia tanto a docentes como a estudiantes y los impulsa para alcanzar una actitud más positiva, más actualizada frente a los cambios y las necesidades de este nuevo milenio. De igual forma se amplían los mecanismos utilizados para obtener nueva información, logrando sistemáticamente un nuevo conocimiento y un mejor manejo de los roles que se han venido desempeñando en la vida cotidiana dentro del aula de clases. Además de desarrollar habilidades de observación y conceptualización, también existen otras ideas, teorías y formas distintas desconocidas para organizar e implementar el acto creativo.

En la cuarta estrategia (Fortalecimiento curricular que permita la flexibilidad en la programación de la facultad de arquitectura en todas sus áreas de formación relacionadas con el acto creativo y la innovación), se logra establecer que hay un desconocimiento de innovaciones en el ramo de lo arquitectónico que permitan construir y reconstruir las localidades, de acuerdo con el adelanto de la ciencia y el crecimiento humano, donde las actividades académicas no pueden estar aisladas del ser.

El ser humano no es solo inteligencia y conocimiento, sino también sentimiento. Los estudiantes aprenden mejor en una atmósfera de afecto y aceptación; al igual que deben procurar un mejoramiento integral, comenzando por buscar ejemplos de razonamientos correctos, que pueden ser utilizados como guías positivas para su valoración y aplicación. Priestley (1996), analiza la razón por la que se decide iniciar cualquier profesión, proporcionando la ayuda necesaria a los estudiantes para que no solo aprendan sino también se logren sentir bien con ellos mismos. Lo anterior, afianzando la idea de que el docente proporcione orientación sobre la forma como el estudiante debe asimilar el aprendizaje, esperando por parte de ellos respuestas literales que los lleven a trabajar en forma independiente y en un clima de aceptación.

La quinta estrategia (Ofrecimiento de oportunidades para que los estudiantes expresen libremente su pensamiento creativo, generando conceptos que generen alternativas de solución a los problemas sociales, urbanísticos, constructivos, arquitectónicos a través de actividades debidamente legalizadas en la facultad de arquitectura), se implementó por la falta de iniciativa en la realización del acto creativo en forma individual y grupal. En el momento en que los estudiantes obtienen cierto dominio de las actividades correspondientes al pensamiento crítico y al manejo de la expresión de sus ideas, esto ayudará a que la información acumulada sea realmente usada en el momento apropiado, siendo de gran ayuda la realización de trabajos en grupo, donde los estudiantes se apoyan unos con otros, haciendo el manejo de sus debilidades más llevadero, ya que entre todos pueden lograr el equilibrio deseado y trabajar las fortalezas individuales en mutuo beneficio dentro del aula de clases.

Con la institucionalización de actividades de socialización, los estudiantes y sus docentes se esforzarán por alcanzar altos niveles de competitividad al interior de la facultad y se dispondrán a recopilar material propicio para concursar frente a otras instituciones, logrando un nivel apreciado y evaluado al interior de la universidad con la selección de los mejores trabajos expuestos. Se incentivará a los grupos con mejores resultados y se les apoyará para su participación local, nacional e internacional.

La sexta estrategia (Realizar un material de apoyo sobre el manejo de herramientas de pensamiento para fortalecer el acto creativo en la facultad de arquitectura) resulta a partir de la conceptualización de la creatividad como una rama de la psicología que ha sido en gran medida el motor de la historia. La creatividad es un bien social, una decisión y un reto de

futuro. Formar en creatividad es apostar por un futuro de convivencia y tolerancia, como lo afirma De la Torre (2000). Proporciona uno de los modelos de vida más apasionantes del ser humano, fundamental para el desarrollo de las sociedades modernas.

El docente debe reconocer el valor de las ideas de los estudiantes y plantear proporciones que contrasten con los conocimientos profesionales previos que el estudiante posee; hay que proporcionar un clima creativo en las clases, lo cual implica la generación de ideas y su libre expresión; estimular las ideas nuevas y originales; los modos no comunes y convencionales de analizar las cosas.

En la medida en que se cultiva el intelecto y se refuerzan los talentos, los seres humanos adquieren una nueva perspectiva de sí mismos; sin perder la dimensión de cada una de sus acciones; de igual manera se precisa de otras personas, generando entonces la cooperación y el aprendizaje cooperativo como una técnica nueva, que contribuye al buen manejo de los tiempos y al fortalecimiento unos con otros, de acuerdo con sus talentos y capacidades. El aprendizaje cooperativo se ha venido aprovechando tiempo atrás en el campo de la enseñanza, siendo esta una herramienta donde el individuo considera no sólo su conocimiento, sino que comparte con los demás su desarrollo y lo integra a los grupos de trabajo. Los grupos cooperativos funcionan mejor cuando son heterogéneos, es decir, que exista variedad de talentos y de niveles de habilidad en cada grupo. Estos grupos les dan a los estudiantes una oportunidad estructurada de ensayar sus habilidades de socialización, de las cuales tendrán que valerse en la realidad circundante, proporcionándoles así mismo la oportunidad de aprender a trabajar juntos con miras a un objetivo común.

El proyecto de investigación tendrá importantes logros con relación a las actividades diarias, es decir, cambios en los métodos pedagógicos, en el manejo del currículo, modificaciones en algunas estructuras del plan de estudios, creación de formas de participación en la toma de decisiones, mejoramiento de la calidad de las relaciones interpersonales y la creación de proyectos innovadores; realizando talleres que estimulen el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes mediante el descubrimiento, el estudio y la investigación.

Por último, en la séptima estrategia (Realización de material didáctico de lectura con tecnología 3D), se propone una ejecución práctica para los estudiantes de todos los semestres de una facultad de arquitectura, con el fin de fortalecer el acto creativo, incentivando a los estudiantes a

mejorar en sus competencias relacionadas con las habilidades comunicativas escritas y la cooperación, al donar su trabajo a instituciones que son garantes de la labor social comunitaria. Todo lo anterior se realizará con la finalidad de sumar los esfuerzos realizados al interior del aula para beneficiar programas que incentivan la lectura en todos los ámbitos académicos, y más en comunidades carentes de material de estudio.



# Conclusiones y recomendaciones de la propuesta

## Conclusiones

Con la ejecución de las actividades programadas en el plan de acción (ver anexos) se finalizó el trabajo de investigación, dando paso al documento titulado: “Estrategias pedagógicas facilitadoras del desarrollo del pensamiento y la creatividad en los estudiantes de una facultad de arquitectura”.

La conclusión general acordada permite puntualizar que la creatividad y el pensamiento crítico no están siendo manejados con criterios pedagógicos. Se hace necesario señalar que la educación desempeña un papel importante en la sociedad, porque a través de ella el ser humano debe recibir una formación integral que le permita transformarse favorablemente y convertirse en un ser con pleno equilibrio de sus actos, hasta el punto de estar en armonía y compromiso, no solo consigo mismo, sino con la sociedad y el medio natural que lo rodea. La calidad de la adecuación de las instalaciones, una óptima dotación de recursos y materiales, como también la buena preparación de los docentes, son elementos importantes que se deben cubrir pensando en los procesos que la institución desarrolla para construir el conocimiento y las formas de convivencia y participación con los estudiantes, observando mecanismos que permitan vincular a la institución con la comunidad y el entorno.

En los primeros años de aprendizaje en la facultad de arquitectura, el estudiante requiere contar con el apoyo de estrategias pedagógicas bastante definidas, puesto que se encuentra en una fase de aproximación al problema proyectual. Si esta primera fase es exitosa desde el punto de vista del aprendizaje, la segunda y última consistirá en aplicar lo aprendido en problemas diferentes. Las estrategias proyectuales desarrolladas por los estudiantes, si están bien fundamentadas, son estables y dinámicas adecuándose a la naturaleza de cada problema.

El asunto de la creatividad atraviesa todo el espectro de situaciones pedagógicas y no se localiza necesariamente en una sola de ellas, sino consiste en inventar cosas nuevas y en producir formas extrañas. Un ser creativo es aquel que entiende la creatividad que lo rodea, y que en consecuencia puede proponer respuestas inteligentes e imaginativas.

Con estas estrategias se ayudará al estudiante a crear un compromiso con la vida académica y su desarrollo personal, permitiéndoles la realización de trabajos coordinados dentro de las diferencias metodológicas existentes en cada una de las áreas del saber; se debe también fomentar en ellos la capacidad analítica, crítica, creativa, la interacción, los valores, entre otros, con el fin de que sean capaces de tomar decisiones frente a problemas, estimulando sus habilidades comunicativas para de esta forma mejorar el desarrollo del pensamiento y la creatividad.

Este proyecto será importante por los logros que se esperan construir, destacando como el más importante la toma de conciencia por parte de los docentes de mejorar y crecer en su proceso pedagógico. Como consecuencia de esto, se requiere en ellos un cambio de actitud frente a sí mismos, que los conduzca a verificar que su papel frente a los estudiantes, la institución y el sistema educativo, no solo está relacionado con conocimientos sino con valores, contribuyendo igualmente al mejoramiento de la calidad de las relaciones interpersonales docente-estudiante, estudiante-docente, docente-docente, creando en el aula de clase un ambiente propicio y agradable para la buena realización del acto creativo.

## **Recomendaciones**

Se recomienda en primera instancia que los docentes estén en continua capacitación, que trabajen la investigación, que realicen en compañía de sus estudiantes trabajos que beneficien el área de estudio de la facultad de arquitectura y de la universidad en general; que se conviertan en mul-

tipificadores del proyecto y de los resultados del plan de acción que estén manejando, logrando de esta forma el desarrollo del pensamiento y la creatividad como nueva forma de proyectarse.

Para que este proceso investigativo que ha comenzado no decaiga, es necesario llevar a cabo acciones que lo fortalezcan. Entre ellas se recomienda:

- Seguir implementando estrategias que permitan continuar con la participación permanente de todos los actores en las propuestas y acciones de la facultad de arquitectura, y a la vez de la institución.
- Continuar con la comunicación que se logró entre la comunidad educativa sometida a estudio y los docentes orientadores.
- Continuar impulsando la conducta positiva de los educandos en beneficio de la construcción de su propio aprendizaje integral.
- A directivos, jefes de departamentos, colaboradores y profesores en general se les recomienda no descuidar este proceso de integración que acaba de comenzar. Se les pide igualmente acoger esta investigación para abrir canales de comunicación e integración entre docentes y discentes con otras facultades y universidades, para así lograr beneficios en el desarrollo integral de la comunidad estudiantil.
- Continuar con el fortalecimiento del acto creativo, manejando diariamente en los estudiantes la investigación, experimentación y actualización, a partir de la elaboración de talleres en los que puedan desarrollar su capacidad innovadora, y así construir conocimiento y vigorizar el pensamiento creativo, permitiéndoles tomar decisiones apropiadas.
- Influir y apoyar permanentemente a los grupos en su proceso de aprendizaje con trabajos prácticos y el perfeccionamiento continuo.
- Manejar el estímulo en los educadores mediante la unión, la colaboración, la empatía y la búsqueda en el equilibrio emocional y cognitivo.
- Manejar la creación de un material teórico de apoyo, (con la colaboración exclusiva de los estudiantes), para luego socializar la

experiencia con una mayor comprensión, de acuerdo con las necesidades de cada grupo.

- Realizar seminarios y talleres para fortalecer la actualización de los docentes y educandos, siempre en constante búsqueda por la excelencia académica.
- Educar en la facultad de arquitectura el manejo de técnicas relacionadas con el acto creativo, recomendando las utilizadas por investigadores como Churba (2012). El Lic. Carlos Churba es Psicoterapeuta, creador del “Modelo Integral Facilitador de la Creatividad” para ayudar a las personas y a las organizaciones a vivir y trabajar creativamente, a desarrollar sus potenciales creadores, a resolver los problemas y conflictos que se presentan en la vida cotidiana y a superar bloqueos personales y organizacionales en la creatividad y la innovación. Churba es profesor titular de la Universidad de Belgrano y de la Universidad de Buenos Aires, ambas ubicadas en Argentina.

El presente trabajo investigativo puede brindar la información necesaria que ayude a fomentar el desarrollo del pensamiento y de la creatividad, dándole a estos jóvenes la posibilidad permanente de superar las necesidades y expectativas, creando espacios para su autorrealización. Es importante también que se busque la humanización del trabajo realizado que les admita contribuir al desarrollo intelectual, afectivo, físico y pleno que les permitirá definirse como seres humanos, para de esta manera hacerle frente al mundo, a la sociedad actual tan compleja y a la globalización que exige preparación permanente y actualizada. Todas estas condiciones les permitirán estar a la altura de las exigencias en las dinámicas competitivas como ciudadanos de este nuevo milenio.

## Referencias

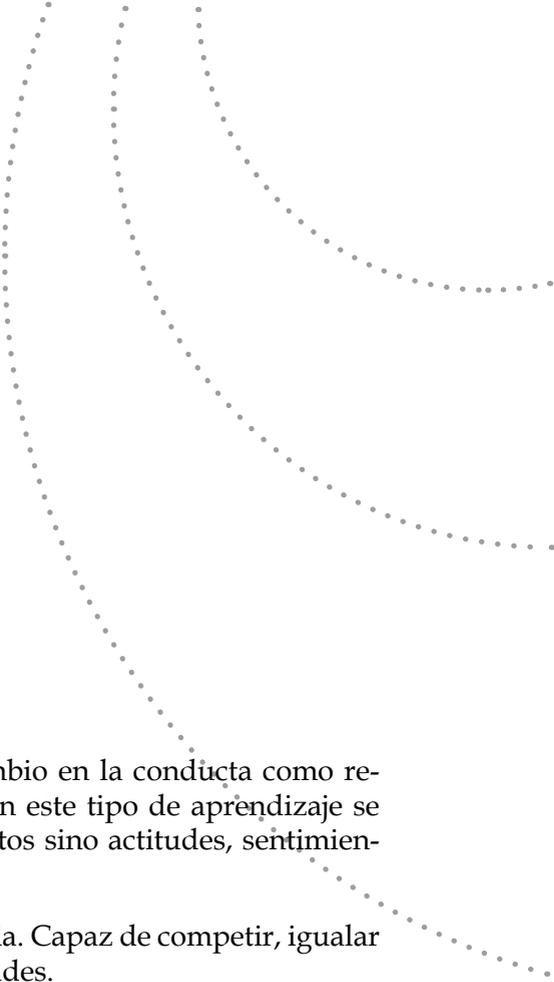
- Adams, J. L. (2001). *Conceptual Blockbusting: A Guide to Better Ideas*.
- Arias, F. (1979). *Introducción a la técnica de la Investigación en ciencias de la administración y del comportamiento*. D.F. México. Trillas.
- Ausubel, D. (1978). In Defense of Advance Organizers: A Reply to The Critics. *Review of Educational Research*, 48, 251-257.
- Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. (1983): *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Arnoult, M. D. (1973). *Fundamentals of Scientific Methods and Psychology*. W.M.C. Brown Comp. Pub. U.S.A.
- Bain, D. (1982). *The Productivity Prescription*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Barron, F. y Harrington. D.M. (1981). Creativity, Intelligence and Personality. *Revista de Psicología*, 32, 439-76.
- Beaudot, A. (1980). *La creatividad*. Madrid: Editorial Narcea.
- Broadbent, G. (1970). *Metodología del diseño arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Castañeda, E. y Parodi, M. (1999). *Hacia una pedagogía de la creatividad*. Fundación para la educación superior. FES. Bogotá: Sáenz Editores.

- Codina, A. (2004). *Sobre escuchar. Un valioso intangible*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=549/54900303>
- Congreso de la República. (1992, 28 de diciembre). *Ley 30 de 1992*.
- Congreso de la República. (1994, 8 de febrero). *Ley 115 de 1994*.
- Coveney, P. y Highfield, R. (1996). *Frontiers of Complexity: The Search for Order in a Chaotic World*. Madrid: Random House.
- Churba, C. (2012). *Modelo integral facilitador de la creatividad*. Madrid: Neuronilla. Recuperado de: <https://www.neuronilla.com/categoria/articulos/creatividad-formacion-y-como-desarrollarla>
- De Bono, E. (1976). *Pensar por ti mismo*. Penguin. Middlesex.
- Departamento de Admisiones (2017). Universidad del Atlántico. Facultad de Arquitectura. (Periodos consultados 1 y 2). Barranquilla. Colombia.
- Echavarría, H. (1997). *Miseria y progreso*. Bogotá: 3R Editores.
- Enciclopedia de la Psicopedagogía. (1978). Barcelona: Océano Grupo Editorial S.A.
- Escolano, A. (1997). La historiografía educativa. Tendencias generales. En De Gabriel, N. y Viñao, A. (Eds.). *La investigación histórico-educativa. Tendencias actuales*. Barcelona: Ediciones Ronsel.
- Esquivias, S. M. (2001). *Propuesta para el desarrollo de la 'creatividad' en educación superior: estudio comparativo entre dos universidades mexicanas*. (Tesis de Maestría, Universidad Anáhuac-Facultad de Educación).
- Flórez Ochoa, R. (1999). *Evaluación pedagógica y cognición*. Bogotá: Mc Graw Interamericana S.A.
- Guilford, J.P. (1971). En: Strom, R.D. (Ed.). *Creatividad y educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Habermas, J. (1983). *Conciencia moral y acción comunicativa* [Moralbewußtsein und kommunikatives Handeln]. En Habermas (1983b). Stuttgart: Metzler.

- Habermas, J. (1986). Henrich Heine y el papel del intelectual en Alemania [Henrich Heine und die Rolle des Intellektuellen in Deutschland]. En Habermas (1987). Frankfurt: Suhrkamp.
- Habermas, J. (1993). *Ciencia moral y acción comunicativa*. Barcelona: Península.
- Horton, P. H., (1998). *Sociología*. México: Mc Graw-Hill de México, S.A.
- Hostos, E. M. (1988). *América y la lucha por la libertad*. San Juan de Puerto Rico: Ediciones Compromiso Jaramillo De Gamboa.
- Hutchinson, J. S. (1964). Science Teacher's Adaptable Curriculum. *Journal of Research in Science Teaching*, 55 (2), 356-363.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Kostof, S. (1984). *El Arquitecto: historia de una profesión*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Kuhn, Thomas. (1983). La estructura de la revolución científica. [La Structure des révolutions scientifiques]. París: Flammarion.
- Kursanov, G.A. (1996). *El materialismo dialéctico y el concepto*. México: Editorial Grijalbo.
- Lebret, L. J. (1958). *Estudio sobre las condiciones del desarrollo de Colombia. (Misión, Economía y Humanismo)*. Bogotá: Editor Ltda.
- Maddox, H. (1988). *Cómo estudiar*. Bogotá: Mil Libros.
- Maeztu, M. (1974). Pedagogía. *Enciclopedia Práctica Jackson*. Tomo XI.
- Markey, F. (1935). *Imagination*. *Psychological Bulletin*. (32), 212-236.
- Martí, J. (1985). Revolución en la enseñanza. *Anuario del Centro de Estudios Marianos*, (8), 23.
- Meadow, A. y Parnés, S. J. (1959). Evaluation of Training in Creative Problem-Solving. *Journal of Applied Psychology*, (43), 189-94.
- Ministerio de Vivienda. (2013). Formalizaciones urbanas en Colombia. <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip>

- Mitjans, A. (1991). La relación entre personalidad, creatividad y motivación. Implicaciones en la práctica educativa. *Revista Cubana de Psicología*, 8 (2-3), 117-125.
- Mitjans, A. (1995). *Cómo desarrollar la creatividad en la escuela*.
- Mora de la M. (1997). *Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia*. ECAFSA.
- Niño Rojas, V. (1994). *Los Procesos de la Comunidad y del Lenguaje*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Nueva Enciclopedia Larousse. (1988). *Atlas*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Oliveros, F. y Otero, F. (1992). *Hacer familia hoy*. Madrid: Ediciones Palabras S.A.
- Organización Civil Peruana Sin Ánimo de Lucro. (1978). *Manuela Ramos*. Lima.
- Ortiz Ocaña, A. (1992). *Creatividad y enseñanza problémicas*. Holguín. Raíces.
- Parsons, T. (1971). *La familia en la sociedad urbana industrial de los Estados Unidos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Penagos, J. C. (2000). Creatividad, una aproximación. *Revista Psicología*, 2(6), 3-11.
- Perkins. D. (1998). *Un aula para pensar: aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*. Buenos Aires: Editorial Aique.
- Piaget, P. (1999). *The Psychology of Intelligence*. Buenos Aires: Psique.
- Presidencia de la República (1994, 28 de mayo). *Decreto 1860 de 1994*.
- Priestley, M. (1996). *Técnicas y estrategias del pensamiento crítico*. México: Trillas.
- Robertson, A. (1994); *Saber Escuchar. Guía para tener éxito en los negocios*. Madrid: Editorial Irwin.
- Rossmann, J. (1931). *The Psychology of the Inventor*. Washington: Inventors Publishing Co.
- Saldarriaga, A. (1996). *Aprender arquitectura. Manual de supervivencia*. Bogotá: Editorial Corona.
- Sánchez de M. (1995). *Desarrollo de habilidades de pensamiento (creatividad)*. México: Trillas.

- Santaella, M. (2006). La evaluación de la creatividad. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 89-106. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41070207>
- Tapia, J. A. (2005). Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos. La orientación escolar en centros educativos. En Ministerio de Educación y Ciencia. *La orientación escolar en centros educativos* (209-242).
- Taylor, B. (1979). *Cómo formar la personalidad del niño*. Londres: CEAC.
- Torrance, E. O. (1961). *Status of Knowledge Concerning Education and Creative Scientific Talent*. Universidad de Utah.
- UNESCO (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- Vasco, C. (1993). Currículo, pedagogía y calidad de la educación. *Revista Educación y Cultura*. 30(2), 4-12. Centro de Estudios e Investigaciones Docentes- CEID.
- Villarini, P. (1991). *Manual para la enseñanza de destrezas de pensamiento*.
- Viñao, A. (eds.). *La investigación histórico-educativa. Tendencias actuales*. Barcelona: Editorial Ronsel.
- Vigotsky, L. (1986). *Thought and Language*. Cambridge: MIT Press (1934) [Trad. Cast]. *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona. Paidós.
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt Brace.
- Winocur, S.L. (1995). *Project: Impact in Developing Minds*. Costa Azul Ediciones.
- Whertheimer, M. (1991). Max Wertheimer: Modern Cognitive Psychology and the Gestalt Problema. En G. Kimble; M. Wertheimer; C. White. (Eds.). *Portraits of Pioneers in Psychology*. Nueva York: Psychology Press.
- Whitehead, A. (1929). *The Aims of Education and Other Essays*. New York: MacMillan Company.



## Glosario

**Aprendizaje significativo:** Proceso de cambio en la conducta como resultado de la experiencia o la práctica. Con este tipo de aprendizaje se aprende no solo habilidades y conocimientos sino actitudes, sentimientos, valores y patrones de pensamiento.

**Competitivo:** Perteneciente a la competencia. Capaz de competir, igualar una cosa a otra en su perfección o propiedades.

**Conocimiento (cognitivo):** Modelo complejo de que dispone la mente para aprehender un estímulo determinado.

**Comunicación:** Proceso por el cual los individuos condicionan su conducta en la relación interpersonal, que se establece por medio del lenguaje mediante el intercambio de mensajes.

**Creatividad:** Es la aptitud que caracteriza a los individuos que determinan la posibilidad de dar nuevas formas de concepción o producción propia.

**Currículo:** Plan de estudios. Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el estudiante pueda ampliar lo que ha aprendido.

**Desarrollo cognitivo:** Proceso gradual y activo que depende de factores de madurez en la persona, sus interacciones con el entorno y la transmisión social a la que está expuesta.

**Desarrollo humano:** Secuencia de cambios continuos en un sistema que se extiende desde su origen hasta su madurez y extinción, dándole la capacidad al ser humano para solucionar problemas y tomar decisiones construyendo representaciones acerca de la realidad de modo reflexivo y crítico.

**Desarrollo social:** Es el proceso de adaptación e influencia sobre individuos y grupos, para poder desenvolverse en ambientes cooperativos y competitivos.

**Didáctica:** Pertenciente y relativo a la enseñanza. Ciencia que orienta y dirige la educación.

**Diseñar:** Disciplina que tiene por objetivo una armonización del entorno humano, desde la concepción de los objetos de uso hasta el urbanismo y el acondicionamiento general del hábitat donde se desarrolla la vida de una comunidad.

**Enseñanza:** Sistema y método de dar instrucciones, orientada a convertir a los individuos en seres aptos para triunfar en todos los campos de la sociedad.

**Estrategia:** Arte de coordinar las acciones y maniobras para alcanzar un objetivo.

**Estrategias pedagógicas:** Arte de concebir, preparar y dirigir acciones en gran escala. Es el arte de la dialéctica de las voluntades que utilizan mecanismos especiales para la resolución de conflictos.

**Etnografía:** La etnografía se centraliza en la importancia, análisis y descripción de los grupos humanos.

**Evaluación:** Valoración del rendimiento de un alumno, ya sea en forma cualitativa o cuantitativa.

**Innovación:** Introducir novedades, crear; ocurrencia y hallazgo. Ingenio o maña para inventar o realizar algo.

**Lúdica:** Actividad estructurada que consiste en simples ejercicios de las funciones sensorio-motrices, intelectuales y sociales.

**Pedagogía:** Ciencia autónoma relacionada con los métodos apropiados utilizados en los procesos educativos.

**Pensamiento:** Es la facultad del ser humano de comparar, combinar, y estudiar las ideas, las cuales unidas entre sí dan origen a los conceptos donde el ser humano describe los objetos, los procesos, los fundamentos naturales y sociales, entregando una explicación detallada de las características, causas y efectos que los producen.

**Pensamiento crítico:** Es la forma como se procesa la información y permite que el individuo aprenda, comprenda y practique dicha información.

**Pensamiento divergente:** Es la capacidad de representar mentalmente tendencias alternativas a diversos valores.

**Personalidad creativa:** Se define según la combinación de rasgos de cada ser humano, esto incluye actividades tales como la convención, la elaboración, la organización, la composición y la planificación.

**Proceso pedagógico:** Es una propuesta constructivista que tiene en cuenta al currículo, admite la flexibilidad e integración del conocimiento, atiende además los intereses del estudiante, del profesor y las necesidades sociales.

**Técnicas pedagógicas:** Son las diferentes acciones que las instituciones, los docentes, los estudiantes y la comunidad emprenden para construir el conocimiento; son formas para relacionarse entre sí y avanzar en el desarrollo integral humano.

**TABLA 2.** Muestreo aleatorio simple. Estimación de la proporción poblacional varianza y error estándar, intervalos de confianza.**ESTUDIANTES**

CATEGORÍA	% INTERÉS POR LA CATEGORÍA	TAMAÑO DE LA MUESTRA ESTIMACIÓN	VARIANZA	ERROR ESTANDAR	LÍMITES DE CONFIANZA
COMUNICACIÓN	50	0,677	0,0022	0,0466	[0,4684, 0,5316]
INVESTIGACIÓN	30	1,097	0,0018	0,0424	[0,2534, 0,3466]
EDUCACIÓN	40	0,8453	0,00208	0,0456	[0,3615, 0,4385]
PENSAMIENTO CRÍTICO	40	0,8453	0,00208	00456	[0,3615, 0,5385]
DESARROLLO HUMANO	50	0,677	0,0022	0,0466	[0,4684, 0,5316]
LÚDICA	50	0,677	0,0022	0,0466	[0,4684, 0,5316]
INNOVACIÓN	10	1,66039	0,7828	0,8848	[-1,369, 1,5691]
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	40	0,8453	0,00208	00456	[0,3615, 0,4385]
CREATIVIDAD	30	1,0997	0,0018	00424	[0,4684, 0,3466]

**TABLA 3. MUESTREO ALEATORIO SIMPLE ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN POBLACIONAL VARIANZA Y ERROR ESTÁNDAR, INTERVALOS DE CONFIANZA**

**DOCENTES**

CATEGORÍA	% INTERÉS POR LA CATEGORÍA	TAMAÑO DE LA MUESTRA ESTIMACIÓN	VARIANZA	ERROR ESTANDAR	LÍMITES DE CONFIANZA
COMUNICACIÓN	50	0,7027	0,0203	0,1424	[0,400, 0,600]
INVESTIGACIÓN	70	0,3979	0,0170	0,1305	[0,3021, 1,0979]
EDUCACIÓN	70	0,3979	0,0170	0,1304	[0,6481, 0,7519]
PENSAMIENTO CRÍTICO	40	0,8834	0,0195	0,1396	[0,2837, 0,5163]
DESARROLLO HUMANO	50	0,7027	0,0203	0,1424	[0,400, 0,600]
LÚDICA	50	0,7027	0,0023	0,1424	[0,400, 0,600]
INNOVACIÓN	20	1,38302	0,12299	0,11397	[0,0424, 0,3576]
ESTRATEGÍAS PEDAGÓGICAS	60	0,54348	0,01948	0,13958	[0,52415, 1,12415]
CREATIVIDAD	30	1,0997	0,01700	0,1304	[0,1566, 0,4304]

TABLA 4. COMPONENTES BÁSICOS

ESTRATEGIA	PROBLEMAS SIGNIFICATIVOS	SOPORTE TEORICO	ESTRATEGIA DE SOLUCIÓN
1	Carencia de metodologías apropiadas que impiden en acto creativo	<b>HARRY MADDOX</b> <i>“Estudiar en sí mismo es un arte, y como tal, requiere un modelo que debe ser aplicado a las formas particulares de estudiar”.</i>	Metodologías que posibiliten los procesos creativos en estudiantes de una Facultad de Arquitectura.
2	Ausencia de una comunicación asertiva entre los actores del proceso educativo (Estudiantes-Docentes).	<b>MARIA TERESA ECHEVERRÍA</b> <i>“Un buen comunicador no es el que habla mucho, sino el que es capaz de escuchar verdaderamente a los otros”.</i>  <b>HABERMAS JÜRGEN</b> <i>“La comunicación es un proceso que permite construir visiones comunes es compartidas en relación con el origen, sumisión, sus valores, los nuevos paradigmas y especial el medio para acordar qué es lo que quiere construir y cuáles caminos seguir”.</i>	Fortalecimiento de los canales de comunicación y participación entre los actores de un proceso educativo; en su papel como sujetos en formación y como sujetos formadores.
3	Falta de interés por la cualificación presente en una Facultad de Arquitectura.	<b>MARIA TERESA ECHEVERRÍA</b> <i>“Los procesos de aprendizaje y los cambios de comportamiento ocurren a un ritmo más acelerado, cuando existe un clima propicio”.</i>	Cualificación permanente a una Facultad de Arquitectura y a todo el personal involucrado en el proceso de formación con énfasis en el acto creativo.
4	Desconocimientos de procesos para fortalecer la innovación y la creatividad	<b>ORTIZ OCAÑA ALEXANDER(1992)</b> <i>“La creatividad es básicamente la facultad potencial que poseen las personas, de encontrar nuevas combinaciones y respuestas originales partiendo de información ya conocida”.</i>	Fortalecimiento curricular que permita la flexibilidad en la programación de una Facultad de Arquitectura en todas sus áreas de formación relacionadas con el acto creativo y la innovación.
5	Desconocimiento de las aplicaciones relacionadas con las herramientas de pensamiento en el fortalecimiento del acto creativo.	<b>ANGEL R. VILLARINI</b> <i>“Toda acción tiene su base en el pensamiento, así que el aprendizaje, como la actividad más compleja que el ser humano realiza, para apropiarse de experiencias métodos y conocimiento en general; tiene que partir del entrenamiento de su pensamiento para desarrollar de forma gradual sistemática y ordenada las destrezas necesarias en un eficiente aprendizaje.”</i>	Realizar un material de apoyo sobre el manejo de Herramientas de Pensamiento para fortalecer el pensamiento creativo en una Facultad de Arquitectura.

6	Carencia de material de lectura en poblaciones vulnerables.	Actividades que promueven el hábito lector (Habilidades comunicativas  - orales- escritos y gráficos) al servicio de la comunidad en general.	Realizar material didáctico (Cuentos 3D), con material reciclable, con la ayuda de los estudiantes de todos los semestres, en una Facultad de Arquitectura, para el fortalecimiento del acto creativo y de la proyección social, sumándose al programa del Ministerio de Educación sobre la incentivación de la lectura en todos los ámbitos académicos y más en comunidades con carencia de material de lectura.
---	---	---	---

TABLA 5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

ESTRATEGIA 1							
METODOLOGÍAS QUE POSIBILITEN LOS PROCESOS CREATIVOS EN ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Desarrollar procesos metodológicos apropiados para el perfeccionamiento del acto creativo.	Capacitación a los docentes y estudiantes, sobre los procesos metodológicos apropiados para el desarrollo de la creatividad.	Conferencias, seminarios, talleres de socialización, material de apoyo.	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias (Renata), material de apoyo.	8 horas al semestre.	Docente investigador Grupo misional Docentes encargados.	Identificar la importancia de implementar metodologías apropiadas en el desarrollo del acto creativo.	Mejoramiento apropiación y aplicación de metodologías en procesos creativos en estudiantes y docentes de una Facultad de Arquitectura.

**TABLA 6. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN**

ESTRATEGIA 2							
FORTALECIMIENTO DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN ENTRE LOS ACTORES DEL PROCESO EDUCATIVO; EN SU PAPEL COMO SUJETOS EN FORMACIÓN Y COMO SUJETOS FORMADORES.							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Desarrollar capacidades comunicativas y organizaciones entre los actores involucrados (Estudiantes- Docentes- Administrativos.	Capacitación a los docentes y estudiantes, sobre los procesos comunicativos apropiados para mejorar el desempeño de una Facultad de Arquitectura.	Conferencias, seminarios, talleres de socialización, material de apoyo.	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, material de apoyo.	8 horas al semestre	Docente investigador Grupos misionales Docentes encargados	Identificar la importancia de capacitarse (Personal en general de una Facultad de Arquitectura) y mantenerse actualizados.	Mejoramiento apropiación y aplicación de metodologías apropiadas para el buen uso de las competencias comunicativas en una Facultad de Arquitectura.

TABLA 7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

ESTRATEGIA 3						
CUALIFICACIÓN PERMANENTE DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA INVOLUCRADO EN EL PROCESO DE FORMACIÓN CON ÉNFASIS EN EL ACTO CREATIVO.						
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Incentivar el interés por la capacitación permanente confines a la alta calidad en la educación en una Facultad de Arquitectura.	Capacitación a los docentes y estudiantes, tanto en temas generales relacionados con el buen funcionamiento y altos estándares de calidad de la facultad como en temas específicos propios de la disciplina.	Conferencias, seminarios, talleres de socialización, charlas, sensibilización pedagógica, material de apoyo.	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias, uso de plataformas (RENATA), material de apoyo	8 horas al semestre	Docente investigador Grupos Docentes encargados	Identificar la importancia de capacitarse (Personal en general de una Facultad de Arquitectura) y mantenerse actualizados.
						Motivar y guiar el proceso de capacitación permanente, orientados en alcanzar altos estándares de calidad académica en una Facultad de Arquitectura.

**TABLA 8. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN**

ESTRATEGIA 4							
FORTALECIMIENTO CURRICULAR QUE PERMITA LA FLEXIBILIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA EN TODAS SUS ÁREAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON EL ACTO CREATIVO Y LA INNOVACIÓN.							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Promover políticas de innovación e incentivar el acto creativo. en la Facultad de una Arquitectura.	Introducir Procesos de innovación y creatividad en todas las áreas de la disciplina en el trabajo en el aula.	Conferencias, seminarios, talleres de socialización, charlas, sensibilización pedagógica, material de apoyo.	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias, uso de plataformas (RENATA)- material de apoyo.	1 hora en cada asignatura o módulo que lo requiera	Docente investigador Grupos Docentes encargados	Identificar, aplicar y evaluar propuestas y criterios de innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de la Arquitectura.	Motivar y guiar la innovación y el acto creativo en forma permanente en el proceso enseñanza aprendizaje en una Facultad de Arquitectura.

TABLA 9. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

ESTRATEGIA 5							
OFRECIMIENTO DE OPORTUNIDADES PARA QUE LOS ESTUDIANTES EXPRESEN LIBREMENTE SU PENSAMIENTO CREATIVO, GENERANDO CONCEPTOS QUE GENEREN ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN, A LOS PROBLEMAS SOCIALES, URBANÍSTICOS, CONS-TRUCTIVOS,							
ARQUITECTÓNICOS A TRAVÉS DE ACTIVIDADES AVALADAS POR UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA.							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Crear actividades e interacciones con otros entes institucionales con el fin de presentar trabajos (Experiencias y soluciones), aplicando los procesos de innovación y creatividad en todas las áreas del conocimiento con el fin de promover políticas de intercambio y fortalecimiento en la enseñanza aprendizaje del acto creativo.	Creación de actividades en espacios académicos, locales, nacionales e internacionales, para exponer en ellos los logros obtenidos por los estudiantes en sus diferentes niveles de complejidad de las Facultades de Arquitectura involucradas y comprendidas en el proceso..	Colectivos, coloquios, exposiciones, foros, presentaciones, exposiciones, salones con temas específicos, conferencias, seminarios, talleres de socialización, charlas, sensibilización..	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias, uso de plataformas (RENATA), material de apoyo.	8 Horas semestrales	Docente investigador Grupo misional Docentes encargados	Lograr que a través de las exposiciones y los colectivos, se contribuya al mejoramiento de las prácticas académicas al interior de las Facultades de Arquitectura y reflexión en su relación con temas de la actualidad.	Reflexión permanente del papel de las universidades en la formación del profesional de la arquitectura y carreras afines actuales.  Estrechar lazos fraternos y solidarios entre instituciones con el mismo fin (FORMACIÓN DEL PROFESIONAL EN ARQUITECTURA Y CARRERAS AFINES).

**TABLA 10. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN**

ESTRATEGIA 6							
REALIZAR UN MATERIAL DE APOYO SOBRE EL MANEJO DE HERRAMIENTAS DE PENSAMIENTO PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO CREATIVO EN UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA.							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Desarrollar un material que contribuya a mejorar y fortalecer las herramientas de pensamiento en los procesos de enseñanza aprendizaje en una Facultad de Arquitectura.	Realizar un proyecto de investigación relacionado con el uso de las herramientas de pensamiento y en base a sus resultados desarrollar el material necesario para la optimización de su aplicación.	Realizar proyectos de investigación sobre temas afines, seminarios, talleres de socialización, charlas, sensibilización pedagógica, material de apoyo.	Apoyo en el proceso de investigación, conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias, uso de plataformas (RENATA), material de apoyo.	8 horas semanales.	Docente investigador Grupos, Encargados, Estudiantes semilleros.	Identificar, aplicar y evaluar proyectos de investigación con el fin de diagnosticar el buen uso de las estrategias de pensamiento	Motivar y guiar la investigación en el uso de las herramientas de pensamiento con el fin de crear un producto que ayude a mejorar su aplicación. En una Facultad de Arquitectura.

TABLA 11. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

ESTRATEGIA 7							
REALIZAR MATERIAL DIDÁCTICO (Cuentos 3D), CON MATERIAL RECICLABLE, CON LA AYUDA DE LOS ESTUDIANTES DE TODOS LOS SEMESTRES, EN UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA, PARA EL FORTALECIMIENTO DEL ACTO CREATIVO Y DE LA PROYECCIÓN SOCIAL, SUMÁNDOSE AL PROGRAMA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN SOBRE LA INCENTIVACIÓN DE LA LECTURA EN TODOS LOS ÁMBITOS ACADÉMICOS Y MÁS EN COMUNIDADES CON CARENCIA DE MATERIAL DE LECTURA.							
OBJETIVOS	ACCESOS	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO PROBABLE	RESPONSABLE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LOGROS
Promover procesos creativos, de innovación, y la proyección social en la elaboración de cuentos 3d con material reciclable.  Contribuir con las políticas nacionales de incentivación de la lectura en poblaciones vulnerables.	Proponer actividades creativas y de innovación en áreas y asignaturas que así lo ameriten, transversalizando los espacios de la vida académica, social y cultural del ámbito formativo.	Conferencias, seminarios, talleres de socialización, charlas, sensibilización pedagógica, material de apoyo.	Conferencistas invitados, docentes capacitados, salas de audiovisuales, salas de internet, videoconferencias, uso de plataformas (RENATA), material de apoyo.	1 hora en cada asignatura o módulo que lo requiera.	Docente Investigador; Grupo misional, Docentes encargados.	Identificar, aplicar y evaluar propuestas y criterios de innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de la Arquitectura.	Motivar y guiar la innovación y el acto creativo en forma permanente en el proceso enseñanza aprendizaje en una Facultad de Arquitectura.

## **Anexo A.**

### **INSTRUMENTO - FACULTAD DE ARQUITECTURA**

#### **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS FACILITADORAS DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO Y LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

#### **ENCUESTA DE OPINIÓN DIRIGIDAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

#### **DOCENTES**

1. ¿QUÉ ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS UTILIZA PARA DESARROLLAR EN LOS ESTUDIANTES SU HABILIDAD CREADORA?

---

2. ¿QUÉ CONCEPTO TIENE USTED SOBRE CREATIVIDAD Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO Y EL APRENDIZAJE?

---

3. ¿QUÉ MÉTODOS DE ENSEÑANZA UTILIZA, QUE POSIBILITEN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO?

---

4. ¿CUÁLES SON LAS RELACIONES DE USTED CON SUS ESTUDIANTES QUE LE POSIBILITEN LA COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE?

---

¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE ESTAN INCIDIENDO EN LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN Y APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA?

---

¿QUÉ PROCEDIMIENTOS DEL ORDEN ACADÉMICO Y METODOLÓGICO SE PUEDEN LLEVAR A CABO A FÍN DE DESPERTAR EN LOS ESTUDIANTES EL ESPÍRITU DE LA CREATIVIDAD?

---

¿CONDUCE EL TRABAJO INDEPENDIENTE AL DESCUBRIMIENTO DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL COMO VÍA PARA LA FORMACIÓN DE UNA PERSONALIDAD CREADORA?

---

¿GRAN PARTE DEL COMPORTAMIENTO CREATIVO SE APRENDE PODRÍA MOSTRARNOS COMO?

---

5. ¿EL MEDIO FAMILIAR INFLUYE EN LA CREATIVIDAD FUNCIONAL? ¿POR QUÉ?

---

6. ¿CONSIDERA USTED QUE LA IDEA DE CREATIVIDAD ESTÁ LIGADA A LA INTELIGENCIA? ¿POR QUÉ?

---

7. ¿DENTRO DEL PROGRAMA DE SU ASIGNATURA, QUÉ TIPO DE DINÁMICA INCLUYE USTED QUE PERMITA LLEVAR A CABO UN PROCESO DE DESARROLLO CREATIVO?

---

8. ¿CUÁL CONSIDERA USTED QUE SERÍA EL PERFIL DEL ESTUDIANTE CREATIVO?

---

## **Anexo B.**

### **INSTRUMENTO - FACULTAD DE ARQUITECTURA**

#### **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS FACILITADORAS DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO Y LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

#### **ENCUESTA DE OPINIÓN DIRIGIDA A DOCENTES Y ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

#### **ESTUDIANTES**

1. ¿CONSIDERA USTED QUE EL PROFESOR UTILIZA CÓDIGOS LINGÜÍSTICOS QUE LE PERMITAN AL ESTUDIANTE DESARROLLAR SU ESPÍRITU CREATIVO?

---

2. ¿QUÉ PROCESOS CREATIVOS REALIZA PARA PONER EN PRÁCTICA LA IMAGINACIÓN Y LA ACTIVIDAD CREADORA?

---

3. ¿CUÁL CONSIDERA USTED QUE ES EL MECANISMO MÁS FÁCIL PARA AUMENTAR SU PERCEPCIÓN VISUAL Y SU CREATIVIDAD?

---

4. ¿QUÉ SIGNIFICA PARA USTED LA PALABRA “CREATIVIDAD” Y COMO LA REPRESENTARÍA?

---

5. ¿CON CUÁLES DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS QUE DEMUESTRAN UN ALTO NIVEL DE DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD USTED SE IDENTIFICA?

---

6. ¿CONSIDERA USTED QUE LOS MEDIOS DE EXPRESIÓN SON IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO DE SU ESPÍRITU CREATIVO? DE EJEMPLOS.

---

7. ¿CONDUCE EL TRABAJO INDEPENDIENTE AL DESCUBRIMIENTO DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL COMO VÍA PARA LA FORMACIÓN DE LA PERSONALIDAD CREADORA?

---

8. ¿GRAN PARTE DEL COMPORTAMIENTO CREATIVO SE APRENDE, CÓMO?

---

9. ¿EL MEDIO FAMILIAR INFLUYE EN LA CREATIVIDAD FUNCIONAL? ¿POR QUÉ?

---

10. ¿CONSIDERA USTED QUE LA IDEA DE CREATIVIDAD ESTÁ LIGADA A LA INTELIGENCIA? ¿POR QUÉ?

---

11. ¿CÓMO EXPRESA USTED SUS IDEAS?

---

12. ¿CUÁL CONSIDERA USTED QUE SERÍA EL PERFIL DEL ESTUDIANTE CREATIVO?

---





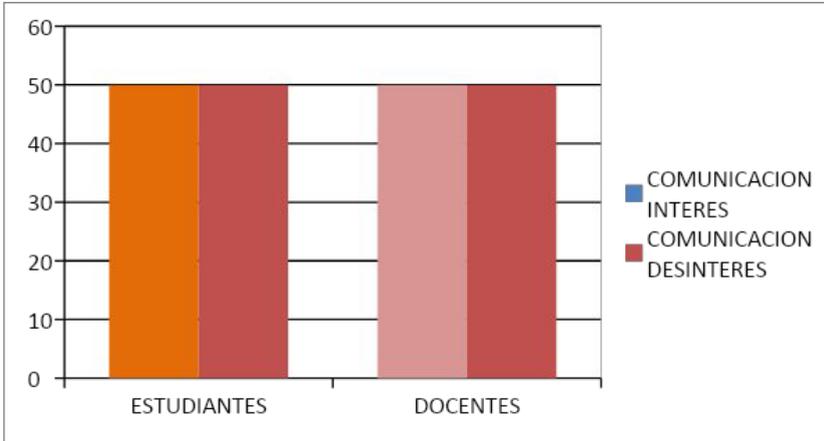
### Anexo D. Matriz por categoría - preguntas docentes número de docentes.

No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1										
E	2										
	3										
P	4										
R	5										
E	6										
G	7										
U	8										
N	9										
T	10										
A	11										
S	12										

### Anexo E. Categoría Comunicación.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

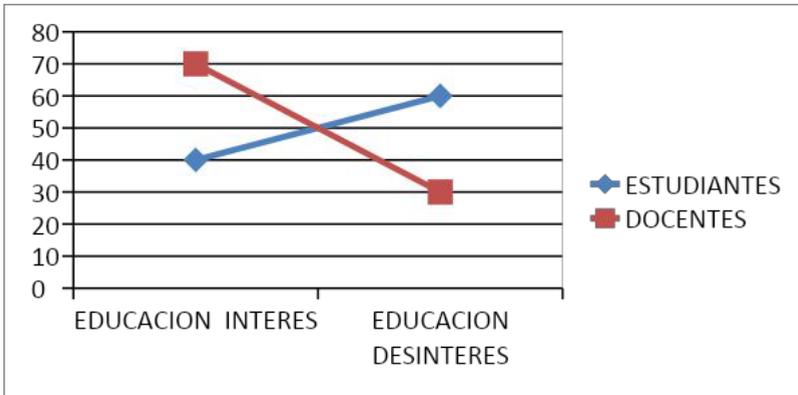
### Gráfica - Categoría Comunicación.



### Anexo F - Categoría Educación.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1	Blue	
2		Red
3	Blue	Red
4	Blue	Red
5		Red
6		
7	Blue	
8		Red
9		Red
10		Red
11		
12		

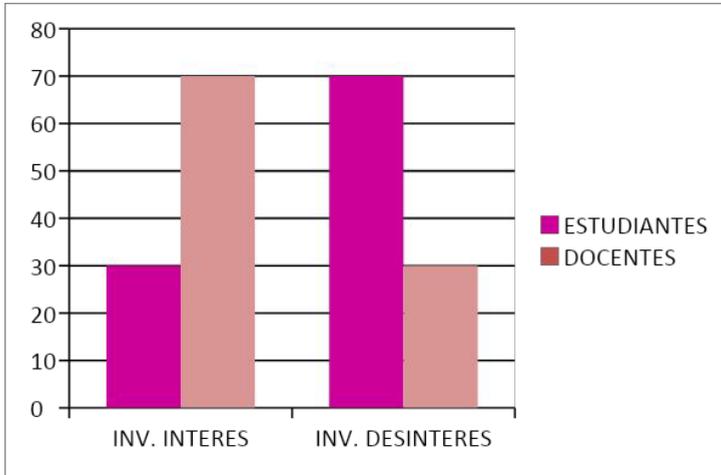
### Gráfica - Categoría Educación.



### Anexo G. Categoría Investigación.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

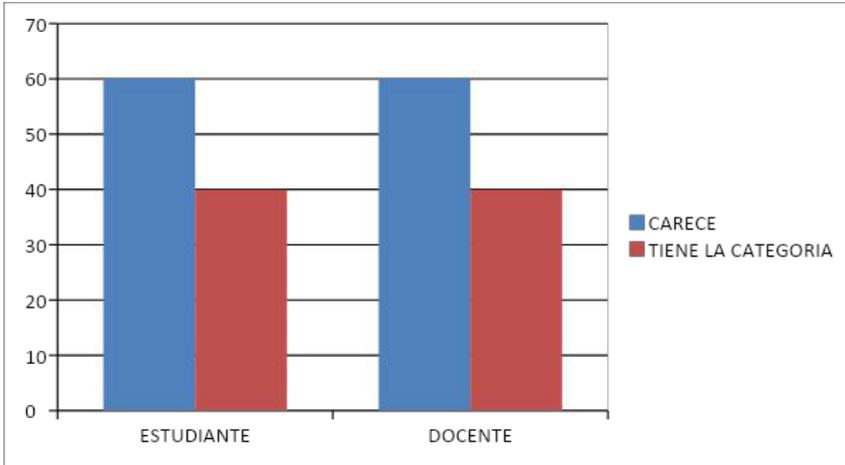
### Gráfica - Categoría Investigación.



### Anexo H. Categoría Pensamiento Crítico.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

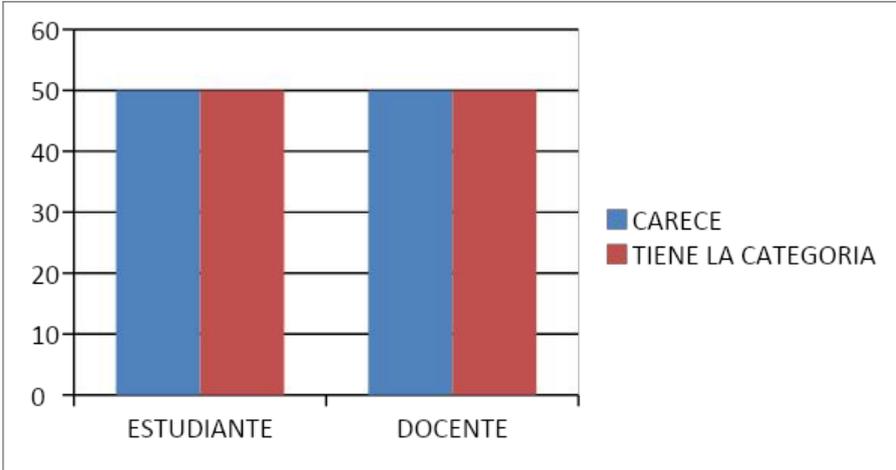
### Gráfica - Categoría Pensamiento Crítico.



### Anexo I. Desarrollo Humano.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

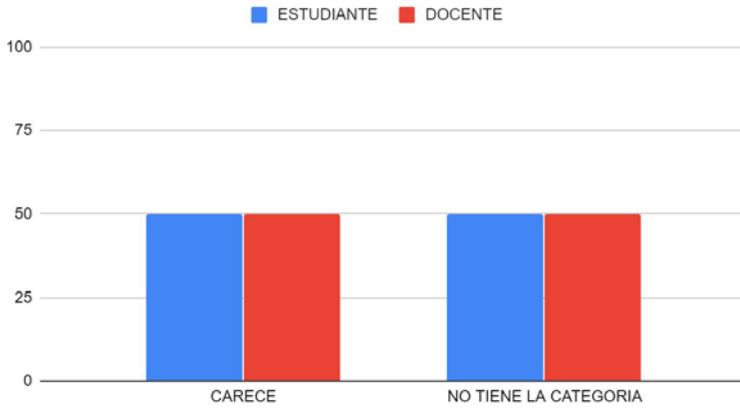
### Gráfica - Desarrollo Humano.



### Anexo J. Lúdica.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

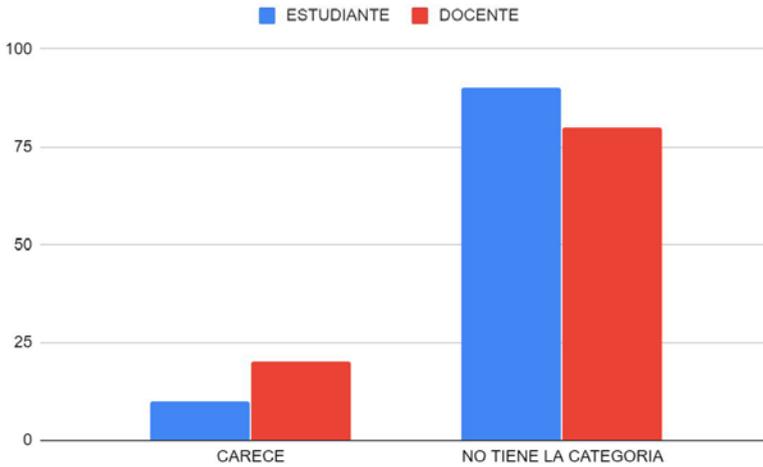
### Gráfica - Lúdica.



### Anexo K. Innovación.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

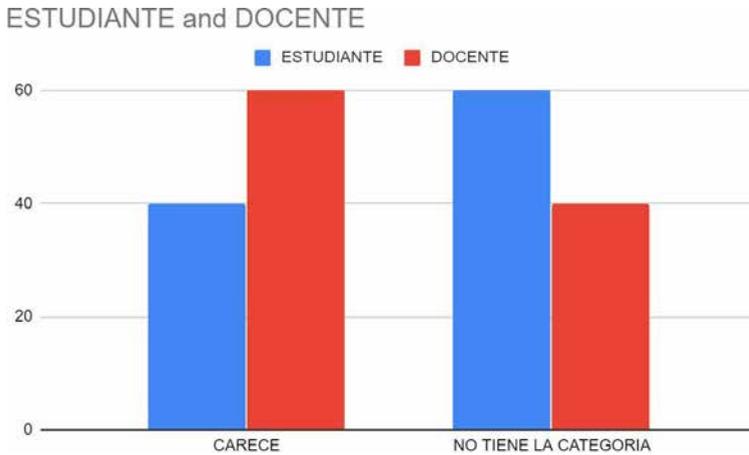
### Gráfica - Innovación.



### Anexo L. Estrategias Pedagógicas.

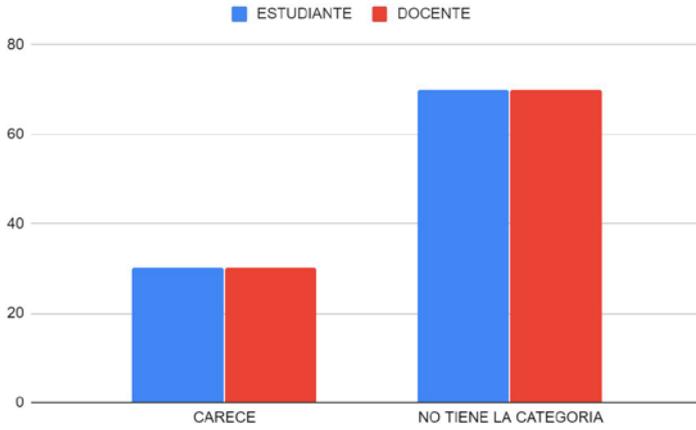
PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

## Gráfica – Estrategias Pedagógicas.



## Anexo M. Creatividad.

PREGUNTAS	FUENTE: MATRIZ CUALITATIVA	
	ESTUDIANTE	DOCENTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



## Anexo N. Evidencias. Fotos, talleres de capacitación estudiantes. talleres creativos.





**Anexo O. Evidencias - fotos productos 3D**



## Los autores



### **Delma Esther Rocha Álvarez**

Doctoranda en Ciencias de la Educación. Magíster en Educación con énfasis en Metacognición. Especialista en Género, Planificación y Desarrollo. Especialista en Estudios Pedagógicos. Especialista en Sistemas Informáticos aplicados a la Educación, los negocios y la arquitectura. Coordinadora del grupo de investigación Enlace. Profesionalización Pedagógica; Pregrado en Computación y Arquitectura. Docente de Arquitectura por treinta años.



### **David José Pinedo Murgas**

Arquitecto de la Universidad Autónoma del Caribe (Barranquilla - Colombia). Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad de Caldas (Manizales - Colombia). Especialista en Gerencia y Control de la Construcción de la Universidad del Norte (Barranquilla - Colombia). Magíster en Educación de la Universidad del Norte (Barranquilla - Colombia). Docente e investigador por más de veinte años.



### **Ginger Torres de Torres**

Investigadora en el área de Educación, con cuarenta años de labor docente. Licenciada en Educación Preescolar. Especialista en Pedagogía de la lengua escrita. Magíster en Educación. Magíster en Informática Educativa. Candidata a Doctor en Educación.

Miembro del grupo Enl@ce de la Universidad del Atlántico. Subdirectora del Grupo Pedagógico del Atlántico GRUPAL. Coordinadora de los semilleros de investigación Enl@ce y Trinity del grupo Enl@ce. Ha publicado en las áreas de educación y tecnologías de la información y la comunicación.