

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

<https://doi.org/10.35381/e.k.v7i14.4068>

El dibujo a mano como estrategia para fomentar el pensamiento creativo en estudiantes universitarios

Hand drawing as a strategy for fostering creative thinking in college students

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez

renzo.malpartida1@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-0077-771X>

Isabel Menacho-Vargas

imenachov@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0001-6246-4618>

César Daniel Escuza-Mesías

cescuzam@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-2150-1173>

Recepción: 10 de marzo 2024

Revisado: 15 de mayo 2024

Aprobación: 15 de junio 2024

Publicado: 01 de julio 2024

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

RESUMEN

En un mundo en constantes cambios tecnológicos y sociales, el pensamiento creativo en la arquitectura se vuelve relevante. Los estudiantes que desarrollan esta habilidad pueden adaptarse a nuevos desafíos y generar propuestas innovadoras que respondan a las demandas actuales y futuras. Por consiguiente, se presenta este artículo cuyo propósito fue determinar si la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo en los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Metodológicamente es un estudio cuantitativo preexperimental, y de tipo pretest-posttest con un solo grupo de 28 estudiantes como muestra. Los datos se recabaron mediante la encuesta y el Test de Torrance of Creativity Thinking (TTCT), adecuado por Contreras y Ruiz (2020). Con los hallazgos, se enuncia que el dibujo a mano favorece las habilidades de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración, las cuales ponen de manifiesto el pensamiento creativo.

Descriptor: Pensamiento creativo; creatividad; dibujo; dibujo creativo. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

In a world of constant technological and social change, creative thinking in architecture becomes relevant. Students who develop this skill can adapt to new challenges and generate innovative proposals that respond to current and future demands. Therefore, this article is presented with the purpose of determining whether the hand-drawing strategy fosters creative thinking in students of the Design Workshop I of the Professional School of Architecture at the Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Methodologically it is a pre-experimental quantitative study, and pretest-posttest type with a single group of 28 students as sample. Data were collected through a survey and the Torrance Test of Creativity Thinking (TTCT), adapted by Contreras and Ruiz (2020). With the findings, it is stated that hand drawing favors the skills of fluency, originality, flexibility and elaboration, which highlight creative thinking.

Descriptors: Creative thinking; creativity; drawing; creative drawing. (UNESCO Thesaurus).

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

INTRODUCCIÓN

El pensamiento creativo es una particularidad de la cognición humana que se entiende como la facultad de producir ideas nuevas y beneficiosas (Zhuang et al., 2021, citado por Villegas, 2022), por tanto, su fomento es primordial para promover en el estudiante el pensar de manera sistemática y la resolución de problemas (Salamanca y Badilla, 2021). El pensamiento creativo es un proceso que muchos autores tratan de explicar. En este sentido, Moura et al. (2021) exponen que el pensar creativamente va más allá de ser un factor para generar soluciones innovadoras y útiles, pues se constituye en una esencialidad para pensar y actuar sobre la realidad, aportando a las personas y en especial a los estudiantes, nuevas herramientas para enfrentar los desafíos de la vida cotidiana.

Dichos autores, desde lo inscrito por Torrance (1966), también expresan que la generación de ideas creativas admite un modo particular de actividad cognitiva que determina a los estudiantes a pensar de manera fluida, flexible, original y elaborada. Estas características en su conjunto, definen el pensamiento creativo como la capacidad de crear y desarrollar muchas ideas y de muchas clases, pero originales y poco comunes. Además, que conforman una estrategia funcional para “la formulación, construcción y resolución de situaciones y problemas, tanto en contextos de aprendizaje como en la vida cotidiana” (Moura et al., 2021, p. 165).

Desde una perspectiva psicológica y pedagógica, el desarrollo del pensamiento creativo como competencia es fundamental para la formación de los estudiantes universitarios en general, y de los estudiantes de los programas de arquitectura en particular, sobre todo, en la fase de formación relacionada con el diseño arquitectónico y su puesta en práctica, pues como expresa Navarro (2020), “el proceso creativo en el diseño arquitectónico es la piedra angular del trabajo de los arquitectos” (s/p). Pero, a pesar de ello, son pocos los esfuerzos para promover tal habilidad.

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

En ese sentido, el pensamiento creativo se comprende desatinadamente como una capacidad propia y natural en los estudiantes de arquitectura, dejando de lado que es un elemento necesario a ser contemplado en el macro y micro diseño curricular, para desarrollarse como competencia en los programas de estudio de arquitectura y por parte de los profesores como una estrategia en los cursos a su cargo (Navarro, 2020; Salgado, 2019).

A razón de lo planteado, es importante cuestionar ¿por qué es importante el pensamiento creativo en la formación del arquitecto? Para responder esta interrogante es necesario precisar que la creatividad es fundamental en el diseño arquitectónico, pues le permite al estudiante pensar de manera no convencional y encontrar nuevas formas de abordar problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras y originales para los desafíos que enfrenta en la formación profesional de esta disciplina. Además, el pensamiento creativo fomenta la capacidad de experimentar, explorar y cuestionar las ideas establecidas, lo que es esencial para el desarrollo de un arquitecto. La formación en arquitectura no solo implica adquirir conocimientos técnicos y habilidades prácticas, sino también cultivar la capacidad de pensar de manera creativa y original.

Ahora bien, promover el pensamiento creativo es primordial para la profesionalización de los estudiantes universitarios. Para ello, son muchas las estrategias y técnicas desde el punto de vista pedagógico y didáctico que se pueden aplicar para activar procesos y desarrollar habilidades creativas, entre las que destacan: los acrósticos, jeroglíficos, anagramas, caligramas, neologismos, la escritura de mitos, el juego, los audiovisuales, el trabajo en grupo, lipogramas, caricaturas, cartografía personal, etimologías, mapas mentales, mapas conceptuales, circeps, ideogramas, mapas semánticos, círculos concéntricos, palabras cruzadas, mandalas, entre otras (Villegas, 2022; Medina, 2018). Sin embargo, en el contexto formativo de los profesionales de la arquitectura, a parte de estas estrategias, se hace necesario enfatizar en el dibujo como una gran herramienta

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

en la promoción de ideas y conceptos. Sobre todo si se considera que “el lenguaje visual juega un papel tan importante como el verbal y escrito” (Gómez y Gavidia, 2015, p. 441). El dibujo se puede comprender como la representación gráfica de una imagen en dos dimensiones, trazada esencialmente con la aplicación de recursos plásticos como la línea y la sombra, en una superficie plana. Siendo así, el dibujo se apropia de una complejidad tal, al ser un modo de aprehensión sensible de las ideas y de los objetos, lo cual es clave en el proceso de conocimiento de las cosas (Álvarez, 2010).

En el contexto de la arquitectura, el dibujo es una herramienta para la representación y comunicación de ideas. A través del dibujo, los arquitectos pueden plasmar sus conceptos, diseños y soluciones de manera visual, permitiendo a otros entender y visualizar sus propuestas. Los dibujos arquitectónicos pueden incluir planos, elevaciones, secciones, perspectivas y maquetas, los cuales son utilizados para comunicar detalles técnicos, espaciales y estéticos de un proyecto arquitectónico. Además, el dibujo en la arquitectura también puede ser una forma de expresión artística, permitiendo a los arquitectos explorar y desarrollar su creatividad en el proceso de diseño.

La importancia del dibujo como estrategia en la formación del arquitecto radica en su capacidad para desarrollar el pensamiento creativo al permitir la generación de ideas creativas asociadas al proyecto arquitectónico de manera no verbal; ya que, “siempre va implícito un factor emocional y relacional que asocia de manera simultánea el pensamiento con el aprendizaje” (Bohórquez et al., 2020, p. 116). El acto de dibujar, el cual incluye cualidades sensitivas, táctiles y gestuales, además de las visuales, tal como exponen los autores antes mencionados, no solo implica plasmar ideas en papel, sino que también involucra la exploración de soluciones innovadoras y la materialización de conceptos abstractos, lo cual fomenta directamente las capacidades críticas y de toma de decisiones constantes para la resolución de problemas.

A través del dibujo, el estudiante de arquitectura puede experimentar con diferentes perspectivas, escalas y estilos, lo que contribuye a expandir su capacidad de

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

observación, percepción espacial, imaginación, abstracción y habilidades de diseño y representación gráfica. Además, como expresan Bohórquez et al. (2020), el dibujo a mano alzada en arquitectura permite materializar la función de la relación mano, ojo y mente, como expresión corporal del pensamiento, los aspectos que desencadenan para el conocimiento y el aprendizaje de los diseñadores profesionales y/o en proceso de formación. De allí que el dibujo se constituye en un instrumento fundamental para potenciar la imaginación y el pensamiento creativo en la formación del arquitecto.

Muestra de ello, lo enuncia Zapata (2020), quien mediante los resultados de su estudio denominado “el pensamiento creativo y el desarrollo de capacidades procedimentales del dibujo, en alumnos de I y II ciclo de la Escuela de Diseño y Comunicaciones del Instituto Sise, de la sede de San Juan de Lurigancho de Perú, expone que existe una relación significativa entre el pensamiento creativo y el desarrollo de capacidades procedimentales del dibujo.

Asimismo, Arellano (2016), pone de manifiesto que, a través de la experiencia desarrollada en relación a la aplicación de un taller de boceto con estudiantes de arquitectura de la universidad privada Antenor Orrego de Perú, se pudo impulsar fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración, como habilidades del pensamiento creativo, y con ello la propia actitud creativa de los sujetos que fueron sometidos a dicha experiencia.

Además de Salcedo (2015), con base en su estudio realizado, expone que el boceto como herramienta manual del dibujo, se constituye en una herramienta que permite, más allá de la mera adquisición de la habilidad de dibujar como forma de expresión personal, la activación de procesos cognitivos importantes que coadyuvan al pensamiento de diseño, precisamente con el impulso de la ideación, la flexibilidad, la inventiva y la expresión como capacidades creativas importantes en el desarrollo de cualquier proceso de búsqueda de soluciones a problemas de diseño

De allí que es ineludible asumir que el dibujo es parte fundamental del proceso formativo del arquitecto, ya que no solo contribuye al desarrollo de habilidades técnicas, sino que

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

también potencia su capacidad de pensar creativamente y aportar soluciones innovadoras a los desafíos del diseño y la construcción de espacios arquitectónicos.

Con base en lo expuesto, y considerando la versatilidad del dibujo y su inmediatez para fomentar el aprendizaje, la reflexión, una mejor comprensión de lo observado y la puesta en valor de las ideas, surge el interés de realizar este artículo a partir de cuestionar ¿Cuál es la relación entre el dibujo a mano como estrategia y el fomento del pensamiento creativo en los estudiantes de arquitectura? A razón de ello, se presenta este artículo de investigación con el propósito de determinar si la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo en los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

MÉTODO

Toda investigación científica asume una metodología que proporciona un marco de referencia y una guía para llevarla a cabo de manera organizada, sistemática y que genere credibilidad. Es por ello que es importante describir la metodología que se asumió en esta investigación.

Considerando lo planteado y el objetivo del estudio de determinar si la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo en los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se expresa que esta investigación es de naturaleza cuantitativa. Este enfoque se asumió porque se buscó estudiar el fenómeno de manera objetiva y con la aplicación de métodos rigurosos. A través de la recopilación de datos cuantificables, el análisis matemático-estadístico y la formulación de hipótesis para ser probadas mediante técnicas cuantitativas, se pretende obtener resultados generalizables (Hernández et al., 2014).

En este mismo tenor, es importante precisar que la investigación se corresponde con un estudio de tipo preexperimental de nivel pretest y posttest con un solo grupo. En este tipo de estudio, es útil para evaluar el impacto de una intervención en un solo grupo de

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

participantes, ya que permite comparar los resultados antes y después de la intervención; puesto que, se operacionaliza realizando una medición inicial (pretest) a los sujetos para establecer el punto de referencia preliminar para observar el comportamiento del grupo respecto a la variable dependiente. Luego se aplica la intervención o tratamiento, y finalmente se ejecuta una medición posterior (posttest) para determinar si ha habido cambios significativos (Palella y Martins, 2015).

Para evaluar el impacto del dibujo en relación al pensamiento creativo, se postuló la siguiente hipótesis general (HG) a ser comprobada o refutada: “la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo en los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán”. Todo lo expuesto permite definir el diseño de la investigación como un estudio de tipo preexperimental de nivel pretest y posttest, donde se aplica un tratamiento como estímulo a un solo grupo de medición, es decir no hay grupo de comparación (Árias, 2012).

En cuanto a la población, estuvo compuesta por 28 estudiantes del primer semestre en la asignatura de Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. La muestra estuvo conformada por los mismos 28 participantes, a razón de que la población es finita y muy pequeña.

Es de recordar que la investigación se describe como un estudio de tipo cuasi experimental con diseño de pretest y posttest. A tenor de esto y considerando que las técnicas de investigación se definen como “el procedimiento o forma particular de obtener los datos” (Árias, 2012, p. 67), se declara que la encuesta fue la técnica utilizada para obtener la información necesaria de los sujetos y sobre el tema de estudio. Asimismo, el instrumento de recolección de datos empleado fue el Test de Torrance of Creativity Thinking (TTCT), adecuado por Contreras y Ruiz (2020). Esta prueba permite medir el pensamiento creativo y las dimensiones de este, en términos de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración, a través de ejercicios de dibujo.

La estrategia de intervención y/o tratamiento implicó el despliegue de seis encuentros de

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

trabajo de 45 minutos cada uno, con el propósito de capacitar sobre el dibujo a mano a los estudiantes participantes del estudio. En el taller se les explicó a los asistentes la manera en la que deben de hacer uso del dibujo y se complementó su aprendizaje a través de ejercicios. En la primera reunión se les administró la prueba de entrada o pretest y en el sexto encuentro la prueba de salida o postest.

Cabe destacar que la estrategia de intervención, como se muestra en la figura 1, se estructuró en cinco (5) pasos, para ser ejecutada en un tiempo máximo de 7 minutos, pues es el lapso de tiempo recomendable, en el cual, el estudiante puede concentrarse a plenitud y obtener buenos resultados.

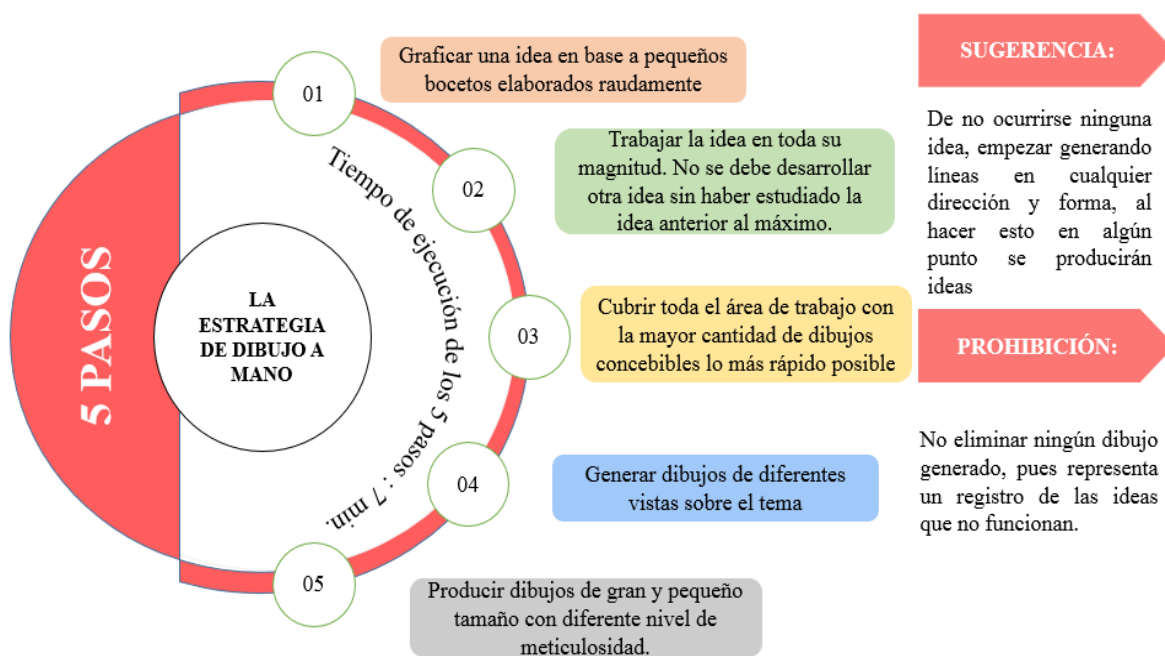


Figura 1. Estrategia de dibujo a mano.
Elaboración: Los autores.

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

Para finalizar, es importante expresar que, para la evaluación de cada uno de los test, se aplicó una rúbrica definida desde la adaptación del TTCT. Asimismo, los datos recabados tanto en el pretest como en el postest fueron procesados con técnicas estadísticas y mediante el uso del software Microsoft Excel 365 en su módulo de estadística, tomándose niveles de confiabilidad del 95% y 99%, a los fines de poder obtener los resultados del proceso preexperimental.

RESULTADOS

Los resultados, que a continuación se presentan, muestran la diferencia de los puntajes de los parámetros estadísticos relacionados con las medidas de tendencia central (moda, media y mediana), que arrojan los datos del pretest como prueba de entrada y del postest como prueba de salida, así como la prueba de hipótesis en torno al pensamiento creativo y sus dimensiones de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración como elementos estructurales de dicho pensamiento.

Tabla 1. Tendencias del Pretest y Postest en relación al Pensamiento Creativo.

EVALUACIÓN		PENSAMIENTO CREATIVO	FLUIDEZ	ORIGINALIDAD	FLEXIBILIDAD	ELABORACIÓN
Prueba de entrada	Media	123,36	26,32	23,11	23,96	49,96
	Mediana	131,50	31,00	26,00	27,00	49,00
	Moda	67	34	26	28	49
Prueba de salida	Media	163,39	31,14	27,96	28,57	75,71
	Mediana	166,50	34,00	29,00	30,00	74,00
	Moda	153	34	27	30	71

Elaboración: Los autores.

Los datos muestran que, a partir de la intervención realizada mediante el dibujo a mano, la variable pensamiento creativo se incrementó. En este sentido, los puntajes en la prueba de salida se corresponden con los siguientes valores: 40,03 puntos en la media o promedio de todos los datos; 35 puntos en la mediana y 86 puntos en la moda, todos por

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

encima de la prueba de entrada respectivamente.

Para la dimensión fluidez, se presentó un aumento en el puntaje de la prueba de salida de 4,82 puntos en la media, 3 puntos para la mediana y 34 puntos para la moda en contraposición con la prueba de entrada. Con respecto a la dimensión originalidad, el puntaje resultante en la prueba de salida se acrecentó en 4,85 puntos en la media. 3 puntos en la mediana y 1 punto en la moda en contraste con la prueba de entrada. En cuanto a la dimensión flexibilidad, el puntaje en la prueba de salida mejoró en 4,61 puntos en la media, 3 puntos en la mediana y 2 puntos en la moda en oposición a la prueba de entrada. Por último, en la dimensión elaboración el puntaje obtenido en la prueba de salida se intensificó en 25,75 puntos en la media, 25 puntos para la mediana y 22 para la moda en contraste con la prueba de entrada.

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

Tabla 2.
 Prueba de Hipótesis con relación al Pensamiento Creativo.

Hipótesis	Prueba de normalidad		Tipo de Prueba Paramétrica	Prueba no paramétrica	Comparación de medianas	
	Prueba de Entrada	Prueba de salida		Prueba de Wilcoxon	Prueba de Entrada	Prueba de salida
H₀	Los datos del pensamiento creativo en la prueba de entrada tienen una forma normal.	Los datos del pensamiento creativo en la prueba de salida tienen una forma normal.	A razón de que los datos del pensamiento creativo en la prueba de entrada tienen una forma no normal, y los datos en la prueba de salida poseen una forma normal, se recurrió a usar el análisis estadístico no paramétrico mediante la Prueba de Wilcoxon.	No hay diferencias entre los datos del pensamiento creativo en la prueba de entrada y en la prueba de salida.	131.50	166.50
H₁	Los datos del pensamiento creativo en la prueba de entrada no tienen una forma normal.	Los datos del pensamiento creativo en la prueba de salida no tienen una forma normal.		Si hay diferencias entre los datos del pensamiento creativo en la prueba de entrada y la prueba de salida.	Mejora en 35 puntos	
Significancia	Sig. ,017 (n<30) Shapiro-Wilk	Sig. ,299 (n<30) Shapiro-Wilk		Sig. ,000	Se corrobora la Hipótesis General. Lo que quiere decir que la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo.	
Resultado	0,017<0.05 Acepta H₁	0,299>0.05 Acepta H₀		0,000<0.05 Acepta H₁		

Fuente: Los autores.

Los datos reflejados ponen en evidencia que la prueba no paramétrica de Wilcoxon arroja una diferencia de 35 puntos por encima al comparar los valores de las medianas en relación a las pruebas de pretest y posttest. Por tanto, se puede enunciar que existe relación entre el dibujo como estrategia y el fomento del pensamiento creativo, lo cual lleva a corroborar la hipótesis general asumida en este estudio.

Con base en estos hallazgos, se determina que el pensamiento creativo, a razón de las dimensiones de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración abordadas, se pudo fomentar su desarrollo mediante la estrategia de dibujo a mano que se aplicó a los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

Estos resultados, se pueden concatenar con el estudio realizado por Zapata (2020), en el sentido de que ambos resultados corroboran la existencia de una correlación significativa entre el pensamiento creativo y las capacidades ejecutivas para el dibujo. De igual forma, se pueden vincular a lo expuesto por Arellano (2016) y Salcedo (2015), en relación a que el uso de boceto o dibujo a mano se constituye en una herramienta necesaria que fomenta las dimensiones de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración, como habilidades que se deben adquirir y potenciar por la práctica y uso de las mismas, y que en definitiva conllevan al desarrollo de una actitud creativa y de un pensamiento de diseño.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, y refiriendo nuevamente que con el estudio se buscó determinar si la estrategia de dibujo a mano fomenta el pensamiento creativo en los estudiantes del Taller de Diseño I de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se precisa que se dio un aumento de 40,03 puntos de la media, 35 puntos en la mediana y 86 puntos en la moda. Estos parámetros estadísticos evidencian un incremento favorable de la fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración como habilidades que ponen de manifiesto este tipo pensamiento creativo a razón de la implementación del dibujo a mano como estrategia para su desarrollo y fomento.

De allí que vale decir que el dibujo a mano es de suma importancia y utilidad en el fomento del pensamiento creativo en la formación del arquitecto pues, a través de este, el estudiante de arquitectura puede plasmar su creatividad, conectando de manera más íntima con sus conceptos y diseños, ya que cada trazo y línea refleja su pensamiento y estilo personal.

Asimismo, es una herramienta fundamental en el fomento de la fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración en el pensamiento creativo; ya que, al dibujar a mano alzada,

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

se estimula la conexión entre el cerebro y la mano, lo que favorece la generación de ideas originales y la expresión de la creatividad de forma más libre y espontánea. Además, de que permite explorar diferentes perspectivas y enfoques, lo que fomenta la flexibilidad mental y la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, aparte de que se promueve la improvisación y la experimentación, lo que contribuye a desarrollar la capacidad de elaborar soluciones creativas de manera más eficaz.

En concreto, el dibujo a mano es una herramienta poderosa para potenciar el pensamiento creativo, ya que permite fluir con mayor naturalidad, expresar ideas de forma original, adaptarse a diferentes enfoques y elaborar soluciones creativas de manera más efectiva.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Álvarez, L. (2010). El Dibujo: definición e historia de una expresión artística primigenia. *Cuadernos Unimetanos*, (24), 64-80. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/310483>
- Arellano, M. (2016). Modelo metodológico basado en el boceto para desarrollar la creatividad del estudiante de arquitectura de la universidad privada Antenor Orrego. [Methodological model based on the sketch to develop the creativity of the architecture student of the private university Antenor Orrego]. (Tesis de Doctorado). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. <https://n9.cl/dalw3>
- Árias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. [The Research Project]. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. <https://acortar.link/rOrlWA>

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

- Bohórquez, J., Montañez, M., y Sánchez, W. (2020). El dibujo manual y digital como generador de ideas en el proyecto arquitectónico contemporáneo. [Manual and digital drawing as generator of ideas in the contemporary architectural project]. *Revista de Arquitectura*, 22(1), 107-117. <https://n9.cl/iww25>
- Contreras, J., y Ruiz, M. (2020). Influencia de los espacios en el desempeño de la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración de ideas como habilidades creativas. [Influence of spaces on the performance of fluency, flexibility, originality and elaboration of ideas as creative skills]. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. <https://n9.cl/5k0fau>
- De Cássia, T., De Souza, D., y Da Silva, L. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. [Development of Creative Thinking in the Educational Field]. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 7(1), 164-187. <https://n9.cl/uzllx8>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación [Investigation Methodology] (6ta. ed.). México: McGraw-Hill. <https://n9.cl/t6q8vh>
- Medina, A. (2018). Creatividad: estrategias y técnicas creativas empleadas en educación universitaria. [Creativity: strategies and creative techniques in educational contexts]. *Revista de Investigación*, 42(94), 34-58. <https://n9.cl/5eyp3>
- Navarro, M. (2020). La creatividad en la formación del arquitecto, el proceso creativo y las neurociencias. [Creativity in the Training of the Architect, the Creative Process and Neurosciences]. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.667>
- Palella Stracuzzi, S., y Martins Pestana, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. [Quantitative research methodology]. Caracas, Venezuela: Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Libertador. <https://n9.cl/oqb699>
- Salamanca, I., y Badilla, M. (2021). Del pensamiento computacional al pensamiento creativo: un análisis de su relación en estudiantes de educación secundaria. [From computational thinking to creative thinking: an analysis of their relationship in high school students]. *Icono 14*, 19(2), 261-287. <https://n9.cl/1ibfx>
- Salcedo, P. (2015). El boceto como herramienta creativa para la formación del pensamiento de diseño en ingeniería. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. <https://n9.cl/op749>

Renzo Fabrizio Malpartida-Jiménez; Isabel Menacho-Vargas; César Daniel Escuza-Mesías

- Salgado, M. (noviembre de 2019). Diarios creativos: el dibujar como germen del aprendizaje productivo. [Creative diaries: drawing as the seed of productive learning]. JIDA'19. Conferencia llevada a cabo en la VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura. Madrid, España. <https://n9.cl/7bm1k5>
- Villegas, E. (2022). Estrategias didácticas para promover el pensamiento creativo en aulas. [Didactic strategies to promote creative thinking in classrooms]. *Revista Innova Educación*, 4(1), 109-119. <https://n9.cl/bw4yd>
- Zapata, L. (2020). El pensamiento creativo y el desarrollo de capacidades procedimentales del dibujo en Alumnos de I y II ciclo de la escuela de diseño y comunicaciones del Instituto Sise de la sede de San Juan de Lurigancho. (Tesis de Maestría). Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú. <https://n9.cl/b8uwj>