



Estrategias didácticas para la composición arquitectónica en la Facultad de Arquitectura de la UNCP

Didactic strategies for architectural composition at the Faculty of Architecture of the UNCP

 Sihuyay, Jorge¹; Sihuyay, Norma¹; Gamboa, Katherin¹; Hilario, Alex¹

¹Facultad de Arquitectura,
Universidad Nacional del Centro del Perú,
Ciudad Universitaria, Huancayo, Perú

Cómo referenciar:



Sihuyay, J. P.; Sihuyay, N. A.; Gamboa, K. E.; Hilario, A. D. (2022). Estrategias didácticas para la composición arquitectónica en la Facultad de Arquitectura de la UNCP. *Prospectiva Universitaria*, 19(1), 32–38. <https://doi.org/10.26490/uncp.prospectivauniversitaria.2022.19.1951>.

Resumen

Se diseñó una estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la composición arquitectónica en el taller de diseño. Para ello se diseñó un cuasi experimento con pre y posprueba que incluyó a estudiantes de primeros semestres que cursaban estudios generales en la facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional del Centro del Perú. En primera instancia se diagnosticó los estilos de aprendizaje de los estudiantes mediante el cuestionario de Honey y Alonso, con esta información se desarrolló contenidos, métodos y técnicas educativos para el aprendizaje de la composición arquitectónica y en suma sirvieron para el diseño de la estrategia didáctica. Los resultados revelaron puntuaciones desaprobatorias sobre conceptos de forma y dominio de ordenadores plásticos en el pretest, sin embargo, después de aplicar la estrategia didáctica diseñada, estos puntajes incrementaron considerablemente a calificaciones sobresalientes en la mayoría de los estudiantes con máximas de 17.5 y 20 puntos en ambas dimensiones. Estos resultados demostraron que la estrategia didáctica diseñada mejora significativamente el aprendizaje de los conceptos de composición arquitectónica, por lo que se recomienda su aplicación en otros grupos y generar investigaciones que permitan corroborar nuestros hallazgos.

Palabras clave: estrategias didácticas en arquitectura, composición arquitectónica.

Abstract

A didactic strategy was designed for the significant learning of architectural composition in the design workshop. For this purpose, a quasi-experiment was designed with a pre- and post-test that included students in their first semesters of general studies at the Faculty of Architecture of the Universidad Nacional del Centro del Perú. In the first instance, the learning styles of the students evaluated were diagnosed in order to develop contents, methods and educational techniques for the learning of architectural composition and in sum served

for the design of the didactic strategy. The results revealed disapproving scores on concepts of form and mastery of plastic computers in the pretest, however, after applying the designed didactic strategy, these scores increased considerably to outstanding grades in most students with maximums of 17.5 and 20 points in both dimensions. These results demonstrated that the designed didactic strategy significantly improves the learning of architectural composition concepts, so we recommend its application in other groups and generate research to corroborate our findings.

Keywords: didactic strategies in architecture, architectural composition.

1 Introducción

La creatividad en composición arquitectónica se entiende como la producción de formas espaciales y de envolventes originales, novedosas, nunca vistas. En la mayoría de los casos las producciones formales en arquitectura han tenido fuentes de inspiración icónicas y pragmáticas, basadas en soluciones que han dado buenos resultados, que han impactado o establecido un punto de quiebre en diferentes épocas de la historia (Broadbent, 1982). Sin embargo, aún sean interesantes por la tendencia que tienen, no se pueden calificar como creativas por su falta de innovación y pertinencia a los contextos geográficos culturales.

La composición arquitectónica es la variable en el diseño arquitectónico que genera mayores dificultades en el estudiante y en el proceso de enseñanza aprendizaje, por el arraigo de la prevalencia de la intuición y la esperanza de la inspiración vocacional, recursos que no garantiza la efectividad en los resultados, por lo que es necesario plantear estrategias didácticas específicas en este rubro para fomentar la creatividad en la configuración y composición arquitectónica.

La investigación propuso como primera etapa realizar un diagnóstico mediante un pretest de diseño que fue medido mediante instrumentos basados en la teoría de la forma y composición. Paralelamente, se tomó el cuestionario de Honey y Alonso para conocer los estilos de aprendizaje preponderantes en el grupo para luego diseñar estrategias didácticas considerando las condiciones del estudiante y sus estilos de aprendizaje.

Como primera actividad, se consideró un

pretest evaluando los resultados. En una segunda etapa, en base a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, los resultados del pretest, la teoría correspondiente y las técnicas pedagógicas establecidas, se diseñó la estrategia didáctica en el marco conceptual favorable, con los métodos específicos, técnicas y sistemas de evaluación que permitan el entendimiento y el proceso de creación de las formas para arquitectura y sus relaciones compositivas, probándose paulatinamente en el mismo grupo de estudiantes, midiéndose con los mismos instrumentos empleados en el pretest y así, con el procedimiento estadístico se fue encontrando su validez al obtenerse mejores resultados y que finalmente orientaron a definir la estrategia didáctica esperada.

1.1 Condiciones y estilos de aprendizaje del estudiante

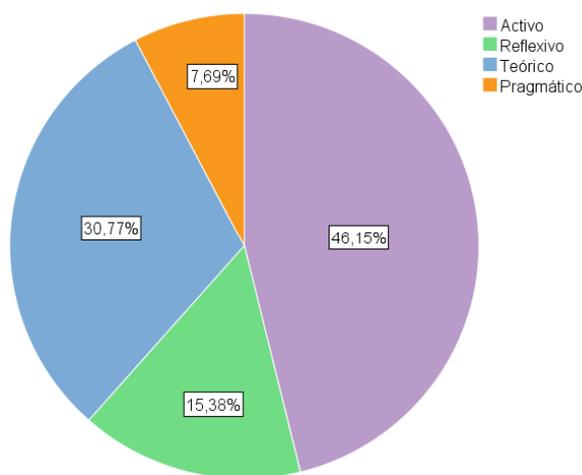
Los estudiantes de arquitectura de la muestra empleada, son estudiantes que provienen del programa de estudios generales de la universidad, desarrollado en dos semestres consecutivos y con un contenido de asignaturas referidas a la formación como persona y otros de cultura general, esta condición del estudiante indicó un perfil de ausencia de conocimientos previos sobre la especialidad detectada en una prueba diagnóstica de conocimientos y procedimientos de configuraciones formales para arquitectura así como medios de expresión, que motivó realizar sesiones de conocimiento, apreciación y percepción general de la arquitectura. Para la prosecución del proceso de investigación y cumplimiento del objetivo planteado, fue necesario conocer los es-

tilos de aprendizaje que traía cada alumno del taller utilizando el cuestionario de Honey-Alonso (Alonso et al., 2012). Se buscó conocer sus métodos y procesos de aprendizaje y detectar insuficiencias y debilidades en los alumnos para el aprendizaje de la composición arquitectónica.

Se encontraron resultados diversos en cuanto a que ningún estilo superaba el 50% y los estilos de reflexión y pragmatismo se ubicaban con bajos porcentajes 15% y 7.69%, estilos necesarios para el desarrollo de la creatividad y la parte artística, en su mayoría con 46% son activos en su estilo de aprendizaje que según Honey-Alonso denotan ser intrépidos y arriesgado para la experimentación, sin embargo, se consideró insuficiente para el condicionamiento al aprendizaje significativo de la composición arquitectónica.

Figura 1

Estilos de Aprendizaje



Estos perfiles de estilos de aprendizaje fueron oportunos para las orientaciones y actividades necesarias a fin de posibilitar en primera instancia conocimientos previos de la carrera profesional como también preparar el escenario favorable a la investigación para aplicar una prueba de pretest y conocer las condiciones de aprendizaje de la composición e ingresar a la etapa del diseño de la estrategia a aplicar en el experimento.

1.2 La estrategia didáctica para el aprendizaje de composición.

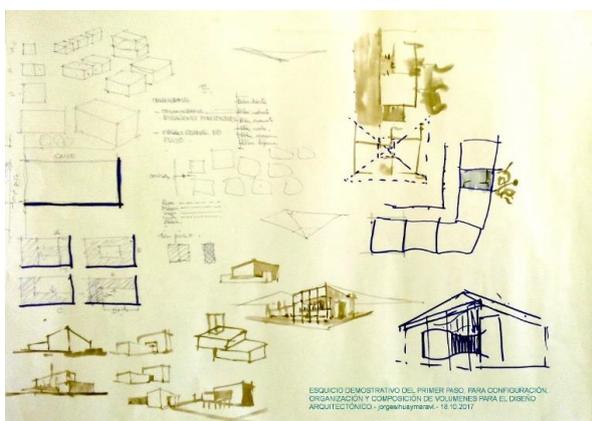
La estrategia didáctica que se propuso, fue resultado de experiencias previas en el manejo de diversos métodos, técnicas y actividades en el aprendizaje (Feo, 2010) involucrados y aplicados a la composición plástica para arquitectura, en función a la experiencia a lo largo del ejercicio profesional, la docencia universitaria, la teoría utilizada, así como la adecuación a la realidad que presentaba el conjunto de estudiantes que ayudaron a esta primera experiencia en una propuesta didáctica para este campo y el desarrollo de un taller como estrategia didáctica complementaria (La Portilla, 2012).

Creemos que las particularidades de la estrategia didáctica diseñada son aportes esenciales y necesarios para el aprendizaje de esta área muy controvertida por la subjetividad que se le atribuye, sin embargo, hemos encontrado razones suficientes para hacerlo y demostrarlo. Las peculiaridades que se encuentran son: El estudio particular de la "forma" en sus distintas configuraciones, en la que se puntualizó ejercicios específicos de cada propiedad o cualidad formal (Ching & Ching, 2010), se ha considerado que la matemática en la configuración y composición de la forma es esencial, de tal manera que permita al estudiante visualizar las múltiples posibilidades de orden, comprensión y originalidad de sus propuestas, en este campo se ha recurrido a la teoría de la geometría plana y del espacio, con ejemplos de su utilidad en la generación de volúmenes espaciales y de envolventes. En la geometría del espacio de cuerpos poliedros y cuerpos redondos, se ha recurrido a la denominada "sistemática de la forma" (Machicao, 1990), para que el alumno pueda tener una técnica de elaborar su propio repertorio de formas para su experiencia y uso. El conocimiento de elementos constructivos y sus distintas posibilidades de fabricación, ha permitido que el estudiante novato en la especialidad entienda que arquitectura se hace construyendo, buscando la estabilidad de las formas y su respec-

tiva resistencia como responsabilidad e idoneidad profesional (1990), además de descubrir que los elementos constructivos que conforman el “esqueleto de las formas” tienen sus connotaciones plásticas que afianza sus formas espaciales y contribuyen a la composición de sus creaciones en arquitectura. Lo siguiente, fue el entendimiento de la composición plástica de las formas, proporcionando la teoría, analizando y aplicando mediante ejemplos del docente y ejercicios puntuales, los principales principios ordenadores, sus reglas respectivas, así como las técnicas de ensambles y fluidez espacial (Cantú, 1998). En la parte de la enseñanza y actitudes del docente se ha encontrado que la orientación mediante el ejemplo de cómo es, cómo se hace y como se puede mejorar, es muy necesaria mediante demostraciones de soluciones de problemas en cada ítem a desarrollar. Por otro lado, se ha considerado que las evaluaciones de las propuestas compositivas de los estudiantes deben ser en presencia de ellos notándose que esta actitud didáctica genera predisposición de aprehensión más efectiva de sus logros y errores. Finalmente, la premiación y exposición de sus trabajos de igual manera motivan a la pasión por la esencia de su carrera.

Figura 2

Demostración gráfica de idea de organización e idea de composición, en una idea rectora



2 Materiales y Métodos

2.1 Procedimiento

Se diseñó un cuasi experimento con pre y pos prueba en estudiantes de estudios generales de la facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), los cuales cursan estos estudios en dos semestres consecutivos y con un contenido de asignaturas referidas a la formación como persona y otros de cultura general así como asignaturas transversales a todas las carreras de la UNCP. Con la información recolectada se realizó el diseño de la estrategia didáctica que fue aplicada y medida mediante un pre-test y un post-test utilizando listas de cotejo y fichas de observación, los cuales consideraron indicadores de los temas sobre forma y principios ordenadores en la composición arquitectónica dictados en el curso.

En primera instancia se diagnosticó los estilos de aprendizaje de los estudiantes evaluados para desarrollar contenidos, métodos y técnicas educativos para el aprendizaje de la composición arquitectónica y en suma sirvieron para el diseño de la estrategia didáctica. Esta estrategia profundizó en el estudio de la forma en arquitectura, la aplicación del análisis y sistemática geométrica de los volúmenes, orientados a la creación de formas de espacios y formas de envolventes, se usó reglas específicas de los principios ordenadores más importantes de la composición y en los contenidos procedimentales, se incorporó demostraciones de resolución de composiciones arquitectónicas por el docente, como ejemplo de soluciones de problemas compositivos.

2.2 Participantes

Se aplicó un muestreo intencional para seleccionar a estudiantes de los periodos lectivos 2019-I y 2019-II matriculados en el taller de «Diseño» de la facultad de Arquitectura.

2.3 Mediciones

Se utilizó como instrumentos de recolección de datos, una lista de cotejo y fichas de observación, así como de una encuesta para determinar los estilos de aprendizaje.

3 Resultados

3.1 Forma en Composición

El dominio del concepto de forma en la composición, se evaluó mediante cinco indicadores, a cada uno se le asignó un puntaje en una escala de cuatro puntos que dio un máximo de 20 puntos. La medición en el pretest reportó un valor promedio de 02.9 puntos, el cual significó un puntaje desaprobatorio que evidenció deficiencias sobre este concepto, con valores mínimos de 0 y máximos de 8. Sin embargo, después de aplicar en el postest la estrategia didáctica diseñada en clases, este puntaje incrementó considerablemente obteniéndose un valor promedio de 18.6 puntos, el cual significó una calificación sobresaliente en la mayoría de estudiantes (figura 3), con valores mínimos de 12 y máximos de 20.

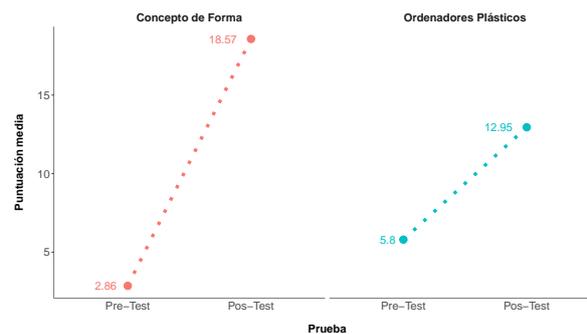
3.2 Ordenadores plásticos

El dominio del concepto de ordenadores plásticos en la composición se evaluó mediante 8 indicadores, a cada uno se le asignó un puntaje entre cero y dos, donde (a) cero significó que no se observaba el dominio, (b) un valor de uno significó dominio aceptable y (c) un valor de dos significó dominio óptimo; esto hizo que el puntaje máximo sea de 16 por lo que fue convertido a un sistema vigesimal para su estandarización con respecto a la evaluación del anterior concepto, el de forma en la composición.

Los resultados revelaron un puntaje promedio en el pretest de 05.8 puntos, el cual fué desaprobatorio con valores mínimos de 02.5 puntos y máximos de 08.75 puntos. No obstante el postest se evidenció una mejora significa-

tiva tras la aplicación de la estrategia didáctica diseñada, donde el puntaje promedio fué de 12.95 con mínimas de 5 y máximas de 17.5 (figura 3).

Figura 3
Resultados de Evaluación Sobre Forma y Ordenadores Plásticos



Nota. Panel concepto de forma: des. estándar pretest = 2.44, des. estándar postest = 2.53. Panel concepto de ordenadores: des. Estándar pretest = 2.06, des. estándar postest = 4.0

4 Discusión

4.1 Estilos de aprendizaje y composición arquitectónica

Los resultados iniciales indicaron que no hubo un estilo de aprendizaje preferido entre los estudiantes evaluados, el estilo activo, que fué el más alto, alcanzó el 46.15% sin superar el 50%, seguido del estilo teórico, pero los estilos que demandan capacidades creativas y artísticas como es el reflexivo y pragmático, alcanzaron porcentajes bajos, 15.38% y 7.69% respectivamente. Una de las interpretaciones fué que los estudiantes llegaron al taller con bajas capacidades de organización para el estudio o aprendizaje de la composición arquitectónica. Por otro lado, demuestran capacidades perceptivas efectivas por medio de sensaciones visuales, sensaciones auditivas y de tacto, aspectos que facilitaron en la primera etapa de preparación y educación desarrollada en el primer consolidado a una reorientación de sus estilos de aprendizaje.

En todo proceso de aprendizaje según el constructivismo de Piaget, Vygotsky Brunner

y otros, son importantes los conocimientos y conexión de experiencias previos el grupo de estudiantes que procedían de estudios generales no contaban con base para el aprendizaje de la composición plástica, esta situación dificultó el inicio de la investigación y dio lugar por necesidad a nuevas estrategias de reforzamiento de temas teóricos fundamentales en composición arquitectónica, mejorando sus actitudes motivacionales y discusiones en el taller que influenció en una gran mayoría.

4.2 Estrategia didáctica y composición arquitectónica

El proceso de adecuación de conocimientos y actitudes necesarias para el aprendizaje de la composición arquitectónica facilitó la coordinación y sincronización de los contenidos, métodos, técnicas y actividades para el diseño de la estrategia didáctica nueva.

De los resultados de la aplicación del pre test, se afirma que las estrategias tradicionales empleadas en el proceso de adecuación en el primer tercio del semestre no fueron efectivas en el aprendizaje, obteniéndose puntajes bajos en las evaluaciones con los instrumentos de la investigación, como se puede apreciar en la figura 3 donde en la dimensión forma, se obtuvo una nota de 2.86 en promedio, considerablemente menor a los 18.57 puntos en promedio que se obtuvo en la misma dimensión luego de la aplicación de la estrategia diseñada.

Con respecto a principios ordenadores, los resultados estadísticos, muestran el mismo efecto de mejora en los trabajos de composición arquitectónica con la aplicación de la estrategia diseñada, como se aprecia en la figura 3, donde con las estrategias tradicionales en

el pretest alcanzó una nota promedio desaprobatoria de 5.8, en comparación con el resultado del post test, donde se aplicó la estrategia didáctica que elevó a una nota promedio de 12.95. Estos resultados sugieren que la estrategia diseñada ha sido mejora considerablemente el dominio de los conceptos de forma y los principios ordenadores en la composición arquitectónica.

5 Conclusiones

1. Es importante facilitar e inducir estilos de aprendizaje para estudiantes de arquitectura favorables al aprendizaje del diseño arquitectónico mediante capacitaciones propedéuticas y organización para el estudio.
2. La mejora e innovación de estrategias didácticas en composición mejoran los resultados de aprendizaje.
3. Existe ausencia de conexión de conocimientos previos para la composición de la forma en arquitectura y ausencia de actitudes motivacionales hacia el área, que conducen en muchos casos a la depresión y confusión.
4. Las innovaciones en las metodologías de enseñanza aprendizaje, motivan a los estudiantes del taller de diseño a desarrollar sus capacidades compositivas.
5. La participación directa y constante del docente con ejemplos ayuda a la comprensión y aprendizaje de la composición plástica

Referencias

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (2012). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora* (8a. ed). Mensajero.
OCLC: 845344845.

- Broadbent, G. (1982). *Diseño arquitectónico, arquitectura y ciencias humanas, versión Justo G: Beramendi* (2da.). Gustavo Gili.
- Cantú, I. L. (1998). *Elementos de Expresión Formal y Composición Arquitectónica*. Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020147260/1020147260.PDF>
- Ching, F. D. K., & Ching, F. (2010). *Arquitectura: forma, espacio y orden* (3ra.). Gustavo Gili.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas*, 16, 221-236. Consultado el 4 de agosto de 2023, desde <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1951>
- La Portilla, M. D. (2012). *Sílabo por competencia en gestión de calidad de la enseñanza y el aprendizaje en diseño arquitectónico*. Consultado el 4 de agosto de 2023, desde <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/620>
Accepted: 2008-02-09T20:10:50Z.
- Machicao, R. (1990). *Diseño estructural para arquitectos*. Arius S.A.