

## CENTROS Revista Científica Universitaria

15 de enero de 2022. Volumen 11, No. 1

ISSN: 2301-604x pp. 268-283

Recibido: 03/05/21; aceptado: 11/11/21

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>



<https://www.latindex.org/>



<http://amelica.org/>



### LOS CINCO PILARES DEL DISEÑO GRÁFICO: EL CONOCIMIENTO BÁSICO PARA AFRONTAR PROYECTOS GRÁFICOS

### THE FIVE PILLARS OF GRAPHIC DESIGN: THE BASIC KNOWLEDGE TO FACE GRAPHIC PROJECTS

Iván Costella B.

Universidad de Panamá - Panamá / <https://orcid.org/0000-0003-2643-466X>  
[ivan.costella@up.ac.pa](mailto:ivan.costella@up.ac.pa)

Rusia K. González V.

Universidad de Panamá - Panamá / <https://orcid.org/0000-0001-9019-3472>  
[rusia.gonzalez@up.ac.pa](mailto:rusia.gonzalez@up.ac.pa)

**RESUMEN.** Los Cinco Pilares del Diseño Gráfico consiste en una investigación realizada a estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico, Facultad de Arquitectura y Diseño del Campus Central y el Centro Regional de San Miguelito de varios niveles académicos, donde se destaca la importancia de estructurar en la mente del alumno desde el primer curso de diseño del plan de estudios de esta especialidad las bases del uso de la tipografía, composición, teoría del color, técnicas de ilustración y la creatividad, que hemos planteado son la esencia para afrontar proyectos en general en cursos avanzados. Obtener un diagnóstico sobre el conocimiento de estos temas, antes y después de aplicar la metodología audiovisual de Los cinco pilares del diseño

gráfico. Se utilizó la metodología investigación basada en diseño, proporcionando un elemento nuevo de reforzamiento de los temas fundamentales del diseño, a través de cinco audiovisuales, uno por cada pilar del diseño. Se aplicará pre-test y pos-test para evaluar el conocimiento antes y después del reforzamiento. En la comparación del pre y pos test, se evidencia igual cantidad de equivocaciones y aciertos en el conocimiento de los fundamentos del Diseño Gráfico, pero, el porcentaje de mejora en las preguntas es mayor que las equivocaciones. Al finalizar el estudio, se refleja la necesidad de reforzar los contenidos de los cinco pilares del Diseño Gráfico en los grupos de estudiantes que estudian la carrera de Diseño Gráfico. Los audiovisuales sirvieron para afianzar en temas como tipografía y composición. Se requiere mayor afianzamiento en temas de color, ilustración y creatividad. Se sugiere reforzar y/o re-estructurar el plan de estudio de la carrera o incluir en los primeros años, talleres específicos de reforzamiento para el dominio de los pilares de todo buen diseñador.

**PALABRAS CLAVES:** Diseño gráfico, bases del diseño gráfico, tipografía, composición, teoría del color, técnicas de ilustración, creatividad, cinco pilares del diseño gráfico.

**ABSTRACT.** The Five Pillars of Graphic Design consists of an investigation carried out to students of the Graphic Design Career, Faculty of Architecture and Design of the Central Campus and the Regional Center of San Miguelito of various academic levels, where the importance of structuring in the mind is highlighted of the student from the first course of design of the curriculum of this specialty the bases of the use of typography, composition, color theory, illustration techniques and creativity, which we have proposed are the essence to face projects in general in advanced courses . Obtain a diagnosis on the knowledge of these issues, before and after applying the audiovisual methodology of The Five Pillars of Graphic Design. The design-based research methodology was used, providing a new element to reinforce the fundamental themes of design, through five audiovisuals, one for each design pillar. Pre-test and post-test will be applied to assess knowledge before and after reinforcement. In the comparison of the pre and post test, there is evidence of the same amount of mistakes and successes in the knowledge of the fundamentals of Graphic Design, but the percentage of improvement in the questions is greater than the mistakes. At the end of the study, the need to reinforce the contents of the five pillars of Graphic Design is

reflected in the groups of students studying Graphic Design. The audiovisuals served to strengthen issues such as typography and composition. Greater consolidation is required in matters of color, illustration and creativity. It is suggested to reinforce and / or restructure the study plan of the career or include in the first years, specific reinforcement workshops for the mastery of the pillars of every good designer.

**KEYWORDS.** Graphic design, bases of graphic design, typography, composition, color theory, illustration techniques, creativity, five pillars of graphic design.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación surge como un aporte al crecimiento y mejoramiento del plan de estudios de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Panamá. La Licenciatura en Diseño Gráfico es la segunda carrera con mayor población de estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Diseño del campus Octavio Méndez Pereira, cuya matrícula del año académico 2019, fue de 1318 (entre ambos turnos).

Es sabido que existen muchos factores que intervienen y hasta son definitivos en la construcción del conocimiento profesional. La actitud y la aptitud que tiene el individuo hacia la carrera marca la ruta del largo camino que conlleva años de estudios universitarios para culminar con una titulación y acreditación de que este egresado es idóneo en conocimientos, destrezas y habilidades para ejercer en el campo laboral esta profesión.

Ya en el campo laboral, las entrevistas de trabajo del Diseñador Gráfico, se resumen en demostrar desde ese primer contacto el saber evidenciar lo que sabe hacer, cómo lo hace y en qué tiempo de eficiencia lo realiza. El saber hacer radica en la versatilidad de temas y formatos de trabajo que el profesional es capaz de manejar, el cómo lo hace se concentra en la calidad, y nivel de dificultad con que afronta cada proyecto; y por último, los tiempos de ejecución determinan la rentabilidad de la contratación de esta persona en un ambiente de trabajo que demanda fechas, respuestas y momentos de entrega al cliente que solicita los servicios de Diseño Gráfico.

Uno de los constantes retos que afronta semestre tras semestre el docente que imparte clases de cursos avanzados de especialidad de la Carrera de Diseño Gráfico, es recibir grupos de estudiantes que poseen conocimientos dispersos, muchas veces “conocimiento que se encuentra ausente” de aquello que es básico saber manejar en esa etapa académica, hablando en términos técnicos y mecánica de procedimientos al momento de abordar el desarrollo de proyectos de diseño.

En la primera semana de clases diagnóstica de estos cursos avanzados de especialidad, el escenario común es que el docente encuentra en los grupos de estudiantes considerable inconsistencia y lagunas de conocimientos que son básicos dominar en ese nivel.

Nuestra teoría era que estas situaciones surgen por fallas en el sistema, como son los contenidos del curso en sí, el manejo, énfasis y enfoque que el docente de Diseño Gráfico I desarrolle junto a sus estudiantes para generar este conocimiento indispensable para los demás cursos de especialidad.

Lo anteriormente explicado, originó la siguiente pregunta: ¿qué conocimiento básico se debe tener para manejar cualquier proyecto de diseño?

A esta pregunta planteamos la propuesta de los 5 pilares del diseño gráfico, los cuales consisten en aquellos conocimientos técnicos que intervienen estrechamente en la confección de una pieza gráfica, éstos son:

- La teoría de la tipografía.
- La teoría de la composición.
- La teoría del color.
- La teoría de la técnica de ilustración.
- La teoría sobre la creatividad

Estos conocimientos básicos permiten que el estudiante tenga una sólida base para afrontar proyectos gráficos de cursos avanzados de diseño.

El objetivo de este trabajo de investigación fue validar los conocimientos iniciales de los estudiantes de diseño gráfico después de su primer año de estudio y contrastarlo con los estudiantes que recibieron la metodología audiovisual sobre “Los cinco pilares del Diseño Gráfico”, de manera que nos ofreciera un diagnóstico sobre los conocimientos del tema.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

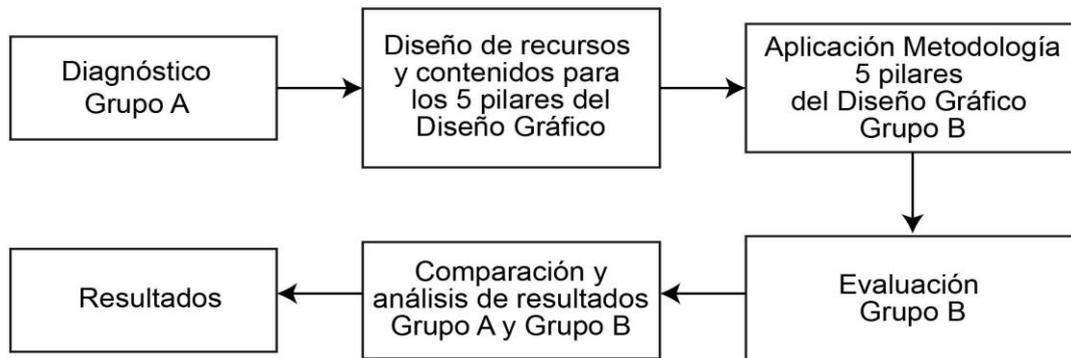
Como metodología de trabajo utilizamos la Investigación Basada en Diseño (IBD), la cual es definida por algunos autores como:

"Una metodología sistemática pero flexible dirigida a mejorar las prácticas educativas a través del análisis iterativo, el diseño, el desarrollo y la implementación basados en la colaboración entre investigadores y profesionales en entornos del mundo real y conduciendo a teorías y principios de diseño sensibles con el contexto". (Wang y Hannafin, 2005, p.7)

"... abordar problemas complejos en contextos reales en colaboración con profesionales; integrar principios de diseño conocidos e hipotéticos con avances tecnológicos para ofrecer soluciones plausibles a estos problemas complejos; y realizando una investigación rigurosa y reflexiva para probar y refinar entornos de aprendizaje innovadores, así como para definir nuevos principios de diseño." (Reeves, 2006, p.12).

Este proceso implica análisis previo, diseño de recursos, aplicación de metodologías, seguimiento, evaluación y comparación.

**Figura 1**  
**Proceso de la investigación**



Fuente: Elaboración propia

Con la flexibilidad que nos ofrece la IBD, utilizaremos diversos instrumentos de recolección de datos tales como fuentes primarias de recolección de datos como lo son encuestas, observación y registros de información.

### **Muestra**

El **Grupo A** fueron los estudiantes elegidos al azar que ya han cursado el primer año, pudiendo ser de cualquiera de los años de 2do a 5to de la carrera de Diseño Gráfico, tanto del campus como del CRUSAM.

El **Grupo B** fue el grupo control que actualmente cursa el 1er año de la carrera, a cargo de los profesores que realizan esta investigación. Un grupo del campus y otro del CRUSAM.

Ambos grupos se seleccionaron en el segundo semestre de 2019. Observamos a estudiantes del curso de especialidad de Diseño Gráfico V dentro de su entorno y periodo académico, obteniendo información sobre el grado y calidad de información técnica que poseen para resolver proyectos gráficos avanzados. Con los instrumentos de recolección de información logramos identificar las áreas de mayor y menor conocimiento y las mejoras o ninguna mejora, después de aplicarles la metodología de estudio de los cinco pilares del diseño gráfico.

## Recursos Creados

Los recursos audiovisuales creados fueron cinco vídeos, uno por cada uno de los pilares del Diseño Gráfico. Los mismos pueden ser ubicados en los siguientes enlaces o visitando en canal de YouTube **EducaTmedia**:

### Vídeo 1 – **Tipografía:**

<https://www.youtube.com/watch?v=r2by7U-GBDk&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h>

### Vídeo 2 – **Composición:**

<https://www.youtube.com/watch?v=CxOqSFAt6Hs&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h&index=2>

### Video 3 – **Color:**

[https://www.youtube.com/watch?v=qRR\\_hl6uCUM&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=qRR_hl6uCUM&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h&index=3)

### Video 4 – **Ilustración:**

<https://www.youtube.com/watch?v=LlgDMr5WjJA&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h&index=5>

### Video 5 – **Creatividad:**

<https://www.youtube.com/watch?v=YWkMvgeCndo&list=PL6V8iTUZQuPfdgpwqrIXSBVWesThzFn-h&index=4>

## RESULTADOS

### Datos sobre los participantes y su sede

De las 63 respuestas en total de encuestados en el pre-test, el 67.7 %, más de la mitad eran de 4to año. Ya un nivel de formación avanzada. Mientras que en el pos-test la mayoría (62.8%) fueron de años iniciales de la carrera.

En el pretest 73% fueron estudiantes del campus central, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera de Diseño Gráfico. Mientras que el 27% eran del Centro Regional Universitario de San Miguelito, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera de Diseño Gráfico. Mientras tanto, en el pos-test, el 61.5% correspondió al campus central y el 38.5% al CRUSAM.

## Respuestas comparativas en pretest y postest

**Pregunta 1. ¿Existe algún criterio para elegir tipografías para un diseño a realizar?** Observamos que el pre-test indica que el 34.9% tuvo una respuesta equivocada, versus el postest que la respuesta equivocada fue de 24.4% es decir que mejoró el conocimiento de los estudiantes en 10.5%

**Pregunta 1.1 Si su respuesta a la pregunta anterior fue sí, redacte brevemente qué criterios son.** Comparando las respuestas del pre-test versus el postest, tenemos que en el pre-test hubo respuestas falsas en un 33.3%. Mientras que, en el postest, hubo un 49.1% de respuestas falsas. Sin embargo, en la pregunta anterior hubo un incremento en la respuesta correcta en un 10.5%. Siendo esta pregunta, derivada y comprobatoria, de la respuesta 1, observamos que no coincide en la interrelación de las respuestas dadas por los estudiantes.

**Pregunta 2. ¿Cuántas familias básicas tipográficas existen y cuáles son?** En el reconocimiento de la existencia de las familias tipográficas básicas se mejoró la respuesta en un 24.6%

**Pregunta 3. ¿Para qué sirve dominar la teoría sobre la tipografía?** La respuesta correcta a esta pregunta es “Para tener criterios de selección según el tema de diseño que debo desarrollar”. En el pre-test se obtuvo un 90.5% de acierto, pero en el pos-test, se redujo a un 85.9%, es decir que el error incrementó en un 4.6%.  
Observación: Cotejar que hubo mayor cantidad de respuestas en el postest, lo que deja la incógnita si éstos estudiantes cumplieron con la capacitación a través de los vídeos.

**Pregunta 4. ¿Cuántas tipografías se pueden usar en un diseño?** La respuesta correcta es que se puede usar un solo tipo de letra siempre y cuando su familia tenga variantes. Se incrementó la respuesta correcta en un 4.3%. Es interesante el detalle que existen estudiantes que creen que la elección de las tipografías depende del cliente. Aun así esto disminuyó en un 3.7%.

**Pregunta 5. ¿Puedo mezclar en un diseño varias familias tipográficas?** En esta pregunta tenemos dos opciones correctas de respuesta. Una, “si se puede sin problema” y dos, “mezclar tipografías de la misma familia no crea una diferencia visual relevante.” En el pretest la respuesta correcta fue de 69.9%. Y en el postest la respuesta correcta fue de 78.2%, lo que indica un mejoramiento en la comprensión de este elemento, en un 8.3%.

**Pregunta 6. ¿Puedo mezclar en un diseño varias familias tipográficas?** La respuesta correcta es “Es la manera en que están colocados los elementos en el espacio.” El acierto disminuyó en un 2.9%, sin embargo, cabe señalar que existe un incremento en participantes que respondieron el pos-test, que lanzan un incremento de 15 participantes que representan una significativa diferencia de criterio, con la posibilidad de que estos 15 participantes no tomaron la capacitación previa.

**Pregunta 7. ¿Para qué sirve la composición en el diseño?** En análisis y comparación de ambos cuadros, observamos un incremento en las respuestas correctas, con relación a la comprensión de qué es la composición en el diseño.

**Pregunta 8. ¿Qué es una retícula?** La respuesta correcta es: “Es una estructura visual que sirve para colocar los elementos de diseño.” La respuesta correcta se incrementó en un 17.1%

**Pregunta 9. ¿Es obligatorio diseñar con retícula?** La respuesta correcta es: “Totalmente indispensable”, la cual se incrementó en un 3%.

**Pregunta 10. ¿Cuántas columnas se pueden colocar en una retícula?** La respuesta correcta es: “Depende de la dimensión de la pieza a diseñar.” En este sentido la respuesta disminuyó en un 19.5%. Sin embargo, dentro de los vídeos de las clases, se mencionó que lo más común es el uso de una a tres columnas, lo cual nos indica que muchos optaron por esta respuesta en atención a la clase grabada que tomaron. Si tomamos entonces como respuestas positivas ambas opciones, tenemos que, en el pretest, las respuestas positivas fueron de un 87.3%, versus el postest con un 83.3%, haciendo una diferencia negativa de 4%.

**Pregunta 11. ¿Cuál es el criterio correcto para elegir los colores en un diseño?** La respuesta correcta es: “Qué vayan acorde con el tema de diseño a desarrollar.” En este caso hubo un 2.7% de incremento en la respuesta incorrecta.

**Pregunta 12. ¿Qué es la saturación de un color?** La respuesta correcta es: “Que el color se vea puro”. En esta pregunta, hubo un incremento en la respuesta correcta en un 11.6%.

**Pregunta 13. ¿Para qué sirve el círculo cromático?** La respuesta correcta es: “Para encontrar el contraste y armonía entre los colores.” En esta pregunta se obtuvo un incremento en la pregunta incorrecta por un 12%.

**Pregunta 14. ¿Para qué sirve la teoría y psicología del color?** La respuesta correcta es “Para que todo armonice y contraste entre los colores y conocer las sensaciones y emociones que transmiten los colores.” En esta pregunta se disminuyó en un 4.6% la respuesta correcta.

**Pregunta 15. ¿Qué colores usaría para un diseño que tenga que ver con el tema de salud?** La respuesta correcta es “Colores fríos”. Se aumentó la respuesta correcta en un 14.1%.

**Pregunta 16. ¿Qué es la ilustración vectorial?** La respuesta correcta es: “Técnica de dibujo digital a partir de vectores previamente programados por coordenadas.” La respuesta correcta disminuyó un 0.6%.

**Pregunta 17. ¿Cuántos pixeles debe tener una imagen para impresión en imprenta?** La respuesta correcta es: “300 pixeles.” Aquí se aumentó la respuesta correcta en un 9.1%.

**Pregunta 18. ¿Para qué público es ideal usar la técnica de caricatura?** La respuesta correcta es “Depende del estilo de la caricatura, según la edad del público.” La respuesta correcta disminuyó en un 0.1%.

**Pregunta 19. Si voy a ilustrar para un diseño, ¿es importante la técnica que utilice?** La respuesta correcta es: “La técnica depende del tema, edad y público al cual va dirigido el diseño.” La respuesta correcta aumentó en un 6.6%.

**Pregunta 20. ¿Es importante saber dibujar a mano en el diseño gráfico?** La respuesta correcta es “El Diseñador Gráfico debe tener la capacidad de poder ilustrar en diversas técnicas y utilizando diversos recursos.” La respuesta correcta aumentó en un 2.8%.

**Pregunta 21. ¿Quiénes son creativos?** La respuesta correcta es “Aquellas personas que ejercitan su mente y buscan soluciones para los problemas.” Esta respuesta correcta disminuyó en un 1.6%.

**Pregunta 22. ¿Cuál es una de las cosas más importantes en la creatividad?** La respuesta correcta es: “Tener curiosidad acerca de las cosas.” La respuesta correcta disminuyó en un 6%.

**Pregunta 23. ¿Cómo puedo hacer para ser creativo?** La respuesta correcta es “Investigar constantemente acerca del porqué de las cosas”. La respuesta correcta disminuyó en un 2%.

**Pregunta 24. ¿Qué es una lluvia de ideas?** La respuesta correcta es “Escribir todo lo que se nos ocurra acerca de algo y luego descartar para elegir la mejor solución.” La respuesta correcta aumentó en un 0.2%.

**Pregunta 25. ¿Qué es la creatividad?** La respuesta correcta es “Es buscar soluciones con enfoques originales a problemas y situaciones que se nos presentan.” La respuesta correcta aumentó 0.2%.

En el siguiente cuadro podremos observar las respuestas negativas y positivas en el pre-test y pos-test, dejando en evidencia la mejora o no, en la respuesta de los estudiantes, después de aplicarles la metodología audiovisual de los cinco pilares del Diseño Gráfico.

**Tabla 1**  
**Porcentajes de Respuestas positivas vs negativas**

#	PRE TEST		POS TEST		Incremento %	Detrimiento %	Tema
	Correctas	Incorrectas	Correctas	Incorrectas	Positivo	Negativo	
1	65.1	34.9	75.6	24.4	10.50%		Tipografía
1.1	66.6	33.3	50.8	49.1		15.79	Tipografía
2	65.1	34.9	89.7	10.3	24.60%		Tipografía
3	90.5	9.5	85.9	14.1		4.60%	Tipografía
4	50.8	49.2	55.1	44.9	4.30%		Tipografía
5	61.9	38.1	78.2	21.8	8.30%		Tipografía
6	95.2	4.8	92.3	7.7		2.90%	Composición
7	68.25	31.7	76.93	23.07	8.68%		Composición
8	50.8	49.2	67.9	32.1	17.10%		Composición
9	77.8	22.2	80.8	19.2	3%		Composición
10	87.3	12.7	83.3	16.7		4%	Composición
11	93.7	6.3	91	9		2.70%	Color
12	79.4	20.6	91	9	11.60%		Color
13	88.9	11.1	76.9	23.1		12%	Color
14	74.6	25.4	70.5	29.5		4.60%	Color
15	60.3	39.7	74.4	25.6	4.10%		Color
16	96.8	3.2	96.2	3.8		0.60%	Ilustración
17	79.4	20.6	88.5	11.5	9.10%		Ilustración
18	93.7	6.3	93.6	6.4		0.10%	Ilustración
19	85.7	14.3	92.3	7.7	6.60%		Ilustración
20	92.1	7.9	94.9	5.1		2.80%	Ilustración
21	95.2	4.8	93.6	6.4		1.60%	Creatividad
22	77.8	22.2	71.8	28.2		6%	Creatividad
23	90.5	9.5	88.5	11.5		2%	Creatividad
24	85.7	14.3	85.9	14.1	0.20%		Creatividad
25	85.7	14.3	85.9	14.1	0.20%		Creatividad

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

Al finalizar esta etapa de análisis de los resultados obtenidos, nos ha sido interesante encontrar que se presentaron respuestas esperadas, al igual que inesperadas. Esto último nos ha llevado a reflexionar y plantearnos ciertas posibilidades que mostraron estos resultados los cuales enunciamos a continuación:

Como el material de estudio (videos) proporcionado a los encuestados no representaba un examen en donde los mismos tuvieran una calificación o evaluación sumativa, es probable que muchos de ellos no tomaron una actitud formal de revisar este material a conciencia.

Tanto el pre-test como el pos-test que elaboramos contiene 25 preguntas, lo cual es posible causal de saturación mental ante la cantidad importante de cuestionamientos que contenían estos formularios para medir sus conocimientos.

Los cinco videos proporcionados a los estudiantes oscilan entre 9 a 14 minutos de duración. Tomemos en cuenta que lo acostumbrado por parte de ellos es acceder a los mismos a través de sus dispositivos móviles o teléfonos inteligentes, los cuales consumen data y esto influye de manera importante en la manera y condiciones en que ellos estudiaron este material instructivo.

Los encuestados son estudiantes que ya habían avanzado más allá del primer año de estudio de la carrera en Diseño Gráfico, lo que indica que los mismos han estado generando su respuesta de diseño con información dispersa adquirida en el pasado que puede influir en el análisis que se lleva a cabo en la presente investigación.

Tanto en el pretest como en el pos-test se exponen cuestionamientos que requieren análisis, por tanto, es probable que los participantes no se tomaran el tiempo de realizar este proceso y posiblemente contestaron de forma impulsiva determinado por el factor tiempo, que va conectado al hecho de que utilizan sus teléfonos inteligentes y consumo de data personal para contestar estas encuestas.

El uso de recursos audiovisuales con énfasis en los temas de estudio, ayudó a mejorar la adquisición de conocimiento sobre los 5 pilares fundamentales del diseño gráfico. Aunque en la comparación del pre-test con el pos-test se equiparan en aciertos y desaciertos, el porcentaje de mejora del conocimiento fue mayor, que el porcentaje de error.

El hecho de que estudiantes de cuarto año aún presenten equivocaciones en temas fundamentales del diseño gráfico, implica la necesidad de reforzar estos temas de forma temprana en los estudios del Diseño Gráfico.

Es necesario identificar dentro del Plan de Estudios actual de la carrera de Diseño Gráfico en el que se imparten estos conocimientos que representan la base estructural para realizar proyectos de diseño y reformular el mismo para ser impartidos lo más tempranamente posible, para que el estudiante refuerce estos fundamentos de forma permanente y egrese con conocimientos y criterios firmes, los cuales son requeridos para desenvolverse correctamente en el campo laboral.

Se requiere sumar a todos los docentes que dictan cursos de especialidad dentro del plan de estudios de la carrera de Diseño Gráfico para que comprendan y acepten el reto del cambio en pro, de no solo el sistema de acreditación académica a nivel de enseñanza superior, sino que promuevan el reforzamiento de estos conocimientos en beneficio del estudiantado de esta disciplina.

Recomendamos desarrollar talleres específicos de cada pilar fundamental del diseño gráfico, con el objetivo de afianzar el dominio de estos conocimientos en los estudiantes. Además, es importante señalar el hecho de que en esta investigación se dieron resultados que contundentemente reflejan criterios y conocimientos errados acerca de las bases del Diseño Gráfico en estudiantes de primero a cuarto año de la carrera, lo que definitivamente implica realizar reforzamiento de estos contenidos durante el desarrollo de la carrera, con iniciativas como la metodología de los cinco pilares del Diseño Gráfico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Anbrose, G. y Harris, P. (2018). *Bases del Diseño Impresión y acabados*. Editorial Parramon.

Anbrose, G. y Harris, P. (2018). *El gran libro del Layout*. Editorial Parramon.

Bassat, L. (2017). *Ogilvy en la Publicidad*. Editorial Folio.

- Berzbach, F. (2018). *Psicología para creativos*. Editorial Gustavo Gilli.
- Boerboom, P. y Proetel, T. (2019). *El color como material y recurso visual*. Editorial Gustavo Gili.
- Bringhurst, R. (2015). *Los elementos del estilo tipográfico*. Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Corbeto, A. y Garone, M. (2013). *Historia de la tipografía*. Editorial Milenio Publicaciones.
- De Benito Crosetti, B., & Salinas Ibáñez, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Fishel, C. (2016). *Manual de Diseñador Freelance*. Editorial Parramon.
- Flores Figueroa, J. de J. (2014). *La crítica del Diseño*. Editorial Trillas.
- García, I. (2018). *La investigación basada en el diseño como método para la innovación educativa y el desarrollo profesional docente*. [Archivo PDF]. [https://www.uned.ac.cr/ecsh/images/catempturist/IBD\\_IE\\_DPD\\_IGG.pdf](https://www.uned.ac.cr/ecsh/images/catempturist/IBD_IE_DPD_IGG.pdf)
- Gil, Juárez A. y Vítores González, A. (2017). *Comunicación y discurso*. Editorial Uoc.
- Goleman, D; Kaufman, P. y Ray, M. El espíritu creativo. Editorial ZETA. Colombia, 2016.
- González Solas, J. (2014). *Apreciación y Crítica del Diseño*. Editorial Librería Canaima.
- Heller, E. (2015). *Psicología del Color*. Editorial Gustavo Gilli S.A.
- Heller, S. y Anderson, G. (2016). *El libro de ideas para el diseño gráfico: Inspiración de la Mano de 50 Maestros*. Editorial Blume.
- Jardí, E. (2016). *Veintidós cosas que nunca debes hacer con las letras (que algunos tipógrafos nunca te dirán)*. Editorial Actar Publishers.
- Kane, J. (2016). *Manual de Tipografía*. Editorial Gustavo Gilli.
- Landa, R. (2018). *El diseño en la publicidad. Generar ideas creativas*. Editorial Anaya Multimedia.
- López Guimera, E. y Pineda Diéguez, C. (2017). *Logos, Identidad, Brand*. Editorial Gustavo Gili.
- López López, A. M. (2013). *Curso Diseño Gráfico – Fundamentos y técnicas*. Editorial Anaya Multimedia.

- Lucienne, R. y Wrigth, R. (2017). *Procesos Creativos de Diseño Gráfico*. Editorial Parramon.
- Marshall, L. y Meachem, L. (2016). *Cómo usar imágenes en Diseño Gráfico*. Editorial Parramon.
- Morris, R. (2017). *Fundamentos del diseño de productos*. Editorial Parramon.
- Norman, D. A. (2005). *El Diseño Emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Editorial Grupo Planeta.
- Oliviares, E. y Vilahur, L. (2014). *Dibujo para Diseñadores Gráficos*. Editorial Parramon.
- Oyarvide-Estupiñan, P. A. (2019). Elementos caracterizadores en la formación universitaria del diseñador gráfico. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación En Ciencias Administrativas, Económicas Y Contables)*. ISSN: 2588-090X. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP)*, 4(11), 15-25. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v4i11.44>
- Pepe, E. G. (2015). *Tipos Formales. La tipografía como forma*. Utopía.
- Reeves, TC, Herrington, J. & Oliver, R. (2005). *Diseño de investigación: un enfoque socialmente responsable de la investigación de tecnología instruccional en la educación superior*. *J. Comput. Elevado. Educ.* **16**, 96 <https://doi.org/10.1007/BF02961476>
- Salinas Basave, D.; León Valladolid, A. y Camarillo Govea, J. (2017). *Campañas Políticas y Gobiernos en las redes sociales. Cuarto De Guerra 2.0*. Editorial Rodrigo Porrua.
- Torres Fernández, I. (2015). *Diseño crítico: de la transgresión a la autonomía*. EINA Centre Universitar de Disseny.
- Vilajoana Alejandre, S. (2017). *¿Cómo diseñar una campaña de Publicidad?* Editorial Uoc.
- Visocky O'Grady, J. K. (2018). *Manual de investigación para diseñadores*. Editorial Blume.
- Wang, F., Hannafin, M.J. (2005). *Investigación basada en el diseño y entornos de aprendizaje mejorados por la tecnología*. *ETR & D* 53, 5–23 <https://doi.org/10.1007/BF02504682>