

Diálogos proyectuales en el diseño

Autor:

Peralta-Fajardo, Paul
Universidad de Cuenca
Docente Facultad de Artes
Cuenca – Ecuador



paul.peraltaf@ucuenca.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-6970-6330>

Fechas de recepción: 01-ENE-2024 aceptación: 01-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La culminación de los estudios de pregrado en diseño gráfico se desenvuelve en un escenario diverso, que abarca dimensiones que van desde la intuición hasta la técnica, desde el arte hasta la tecnología, y desde el empirismo hasta la ciencia. Los proyectos de titulación estudiados revelan cómo estas tres dimensiones se entrelazan para producir resultados significativos. El arte aporta la base emocional y estética, mientras que la ciencia ofrece un enfoque metodológico basado en la investigación y el análisis de datos. La tecnología facilita la ejecución de proyectos, aprovechando herramientas digitales y técnicas de diseño avanzadas. Esta convergencia entre arte, ciencia y tecnología enriquece el proceso de diseño, produciendo soluciones visuales efectivas y relevantes para la audiencia moderna. La colaboración entre estos campos impulsa la innovación y la excelencia en el diseño gráfico, demostrando su capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes del entorno contemporáneo. Este estudio destaca la importancia de una integración equilibrada de elementos artísticos, científicos y tecnológicos, resaltando su complejidad y naturaleza interdisciplinaria como disciplina creativa y estratégica.

Palabras clave: Diseño Gráfico; Proyecto; Investigación en Diseño; Ciencia del diseño

Abstract

The culmination of undergraduate studies in graphic design unfolds in a diverse scenario, encompassing dimensions that range from intuition to technique, from art to technology, and from empiricism to science. The degree projects studied reveal how these three dimensions intertwine to produce significant results. Art provides the emotional and aesthetic foundation, while science offers a methodological approach based on research and data analysis. Technology facilitates project execution, taking advantage of digital tools and advanced design techniques. This convergence between art, science and technology enriches the design process, producing effective and relevant visual solutions for the modern audience. Collaboration between these fields drives innovation and excellence in graphic design, demonstrating its ability to adapt to the changing demands of the contemporary environment. This study highlights the importance of a balanced integration of artistic, scientific and technological elements, highlighting its complexity and interdisciplinary nature as a creative and strategic discipline.

Keywords: Graphic design; Project; Design Research; Design science



Introducción

La finalización de los estudios universitarios en diseño gráfico es un proceso complejo que involucra una amplia gama de elementos, desde la intuición y la técnica hasta el arte, la tecnología, lo empírico y la ciencia. Durante este proceso, los proyectos de graduación van más allá de la simple aplicación de habilidades prácticas, convirtiéndose en objetos de estudio que revelan tipologías intrínsecamente relacionadas con la investigación en diseño.

Siguiendo la perspectiva de Noriega (2013), el proceso creativo del diseñador en la elaboración de su proyecto de titulación evoluciona desde la reflexión personal hacia la formulación de suposiciones y deducciones lógicas, manifestando una visión científica en el diseño.

Este estudio, para su análisis se enfoca en los proyectos profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Cuenca, examinando cómo estos proyectos representan expresiones consolidadas de la disciplina y proporcionan un espacio para comprender la intersección entre la intuición, el arte, la tecnología, el empirismo y la ciencia.

Tomando en cuenta las reflexiones de Jones (1978), que sugiere una evolución del diseño desde una "caja negra" hacia una "caja transparente", se explora cómo los proyectos de titulación revelan tanto la intuición como el conocimiento empírico, fundamentales para el desarrollo científico en el diseño.

Este análisis se basa en la idea de que los proyectos de diseño no solo influyen en la disciplina, sino que también establecen conexiones con la ciencia, el arte y la tecnología. Esto resalta la importancia de comprender las fronteras fluidas del diseño, especialmente en un entorno académico como el de la Universidad de Cuenca, donde los proyectos trascienden las convenciones disciplinares y se conectan con diversos campos.

Marco contextual

La investigación en diseño y su incidencia en el proyecto

El desarrollo de proyectos va más allá de la simple aplicación de habilidades prácticas, siendo reflejo de diversas trayectorias y tipologías en la investigación en diseño. Según Ariza (2020), estos proyectos pueden adoptar enfoques teóricos, prácticos o una combinación de ambos, explorando temas que abarcan desde usuarios y productos hasta prácticas y enseñanza del diseño, tal como lo señalan Margolin (2005) y Ariza (2012). Aunque algunos proyectos muestran debilidad teórica al comenzar con conexiones tempranas con oficios o incluso en el ámbito artístico, según Gamonal (2011), se observan avances hacia una mayor sistematización y rigurosidad (Sánchez, 2012).

En instituciones de diseño latinoamericanas, se evidencia una evolución desde enfoques intuitivos hacia una especialización más técnica y sistemática, superando deficiencias iniciales al establecer diálogos transversales con arte, tecnología y ciencia. Estos proyectos no solo tienen impacto en el ámbito académico, sino que también contribuyen al desarrollo cultural, científico, artístico, técnico y tecnológico de la sociedad. Sobre lo mencionado, Noriega (2013) señala que la ciencia se beneficia del diseño al considerar que todo en la naturaleza tiene un diseño y propósito específico, y que la visualización y esquematización de la ciencia son actos de diseño (Peralta, 2020).

La relación entre diseño e investigación se ha fortalecido desde las décadas del 70 y 80, mostrando una conexión más estrecha con la ciencia. Esto se refleja en eventos como la Conferencia "*Design: Science: Method's*" en 1980 y en el surgimiento de nuevos enfoques científicos en publicaciones, conferencias y programas de doctorado desde los años 90 hasta la actualidad (Julier, 2010). A pesar de los desafíos en la enseñanza del diseño, especialmente en la proyección para la realización de trabajos de titulación, es esencial que los estudiantes desarrollen una consciencia crítica y una metodología adecuada para abordar sus proyectos de investigación en diseño (Peralta, 2020).

La investigación en diseño puede ser tanto pura como aplicada, y es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades para formular preguntas que impulsen la investigación proyectual (García, 2014). Estas habilidades incluyen la capacidad de organizar y problematizar conceptos, así como de darse cuenta de la convergencia de ideas artísticas (Fargas, 2008). Los proyectos de titulación en diseño gráfico no solo reflejan el proceso creativo y de investigación del estudiante, sino que también contribuyen al avance del campo del diseño y su relación con la ciencia y la sociedad en general.

Convergencia entre arte, ciencia y tecnología en el proyecto de diseño

En la intrincada red de la cultura, el arte, la ciencia y la tecnología, se entrelazan de manera indivisible, constituyendo una entidad completa. A lo largo de la historia, el ser humano se ha expresado en diversos medios, generando un legado cultural significativo. El arte, en sus diversas formas, ha mantenido un diálogo constante con materiales, técnicas y ciencia, evolucionando en un entorno enriquecido por la reflexión científica.

La ciencia, a su vez, se nutre y expande sus horizontes a través del arte y la expresión artística, lo que a su vez impulsa el desarrollo del diseño y, por ende, de la tecnología. Estos avances tecnológicos, especialmente en áreas como la automatización y la cibernética, se fusionan con el arte y la ciencia, generando proyectos innovadores que adoptan enfoques interdisciplinarios y transversales.

Desde una perspectiva disciplinaria, los proyectos de diseño abordan problemas complejos y sistémicos, reconociendo la interconexión de diversos aspectos sociales, culturales, económicos, científicos y tecnológicos. Esta intersección proyectual no solo da lugar a soluciones innovadoras, sino que también promueve la colaboración y el intercambio de conocimientos entre diversas disciplinas.

En el ámbito de la investigación en diseño, se observa una tendencia hacia la integración de ciencias humanas y sociales, aunque también se hace uso de ciencias exactas. Mientras las ciencias sociales analizan y problematizan el espacio social, el diseño busca ofrecer soluciones concretas, reforzando así su papel como disciplina práctica con repercusiones duraderas.

Es fundamental destacar que, en sus procesos proyectuales, el diseño avanza en la identificación y definición de problemas propios, más allá de los asignados, lo que va delineando ámbitos de intervención específicos. Este enfoque, que transita desde lo empírico hacia lo fenomenológico, permite integrar la ciencia en la reflexión sobre la disciplina y sus implicaciones en diversos contextos.

El constante diálogo entre el diseño, el arte, la ciencia y la tecnología no solo enriquece la práctica del diseño, sino que también contribuye al avance y la comprensión de estas disciplinas en un contexto más amplio y en constante evolución.

Material y métodos

La presente investigación se orienta hacia la comprensión intrínseca de la naturaleza de los proyectos en el ámbito del Diseño Gráfico. La aplicación de la metodología de mapeo sistemático ha posibilitado la realización de un análisis exhaustivo y riguroso, con el propósito de desentrañar el desarrollo y la evolución de estos proyectos.

Este estudio sitúa a los proyectos como entidades de estudio que revelan tipologías intrínsecamente vinculadas a la investigación en diseño. La metodología aplicada no solo ha facilitado el acceso a información pertinente, sino también la identificación de patrones emergentes y tendencias significativas, estableciendo conexiones relevantes con los ámbitos del arte, la ciencia y la tecnología.

Este enfoque analítico no solo tiene como propósito profundizar en la esencia misma de los proyectos de Diseño Gráfico, sino también proporcionar una base sólida para el avance y la evolución continua de esta disciplina.

Criterios para la elección metodológica



Se establecieron criterios determinantes para seleccionar y aplicar la metodología adecuada. Se optó por utilizar un enfoque de mapeo sistemático con el propósito de compilar, evaluar y resumir la evidencia relacionada con los proyectos profesionalizantes. Este proceso exhaustivo incluyó la recolección de información detallada sobre elementos como el título, autoría, año de publicación, dirección, metodología, enfoque, procesos y estrategias empleadas en los proyectos. Asimismo, se procedió al registro visual de los datos mediante el uso de recursos gráficos para que a través de su respectivo análisis se pueda identificar patrones y tendencias significativas. Esta metodología facilitó la comunicación clara de los hallazgos tanto para profesionales del diseño como para audiencias no especializadas, permitiendo explicaciones accesibles. Asimismo, permitió la detección de posibles errores y valores atípicos que podrían influir en la calidad de los resultados.

Fuentes y parámetros de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda de investigaciones en el repositorio oficial de la Universidad de Cuenca, accediendo mediante una búsqueda electrónica en <https://dspace.ucuenca.edu.ec>. Se optó por seleccionar proyectos publicados entre los años 2018 y 2022 con el fin de garantizar la inclusión de información actualizada y relevante. Como se mencionó anteriormente, durante el proceso de revisión exhaustiva se tomaron en cuenta aspectos fundamentales como el título, autoría, año de publicación, dirección y metodología. También, se exploraron detalladamente las diferentes técnicas, herramientas y procesos utilizados en la ejecución de las propuestas de diseño. Esta evaluación minuciosa permitió obtener primero una visión general, así como de una comprensión completa de los proyectos, resaltando tanto sus enfoques como su evolución a lo largo del tiempo.

Registro de la información recolectada

Se recopilaron datos de 75 proyectos de titulación profesionalizantes. Esta información se organizó de manera sistematizada en una matriz de Excel, como se ilustra en la figura 1.

Figura 1
Recursos de consulta

01	02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	61	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75					

Fuente: elaboración propia.

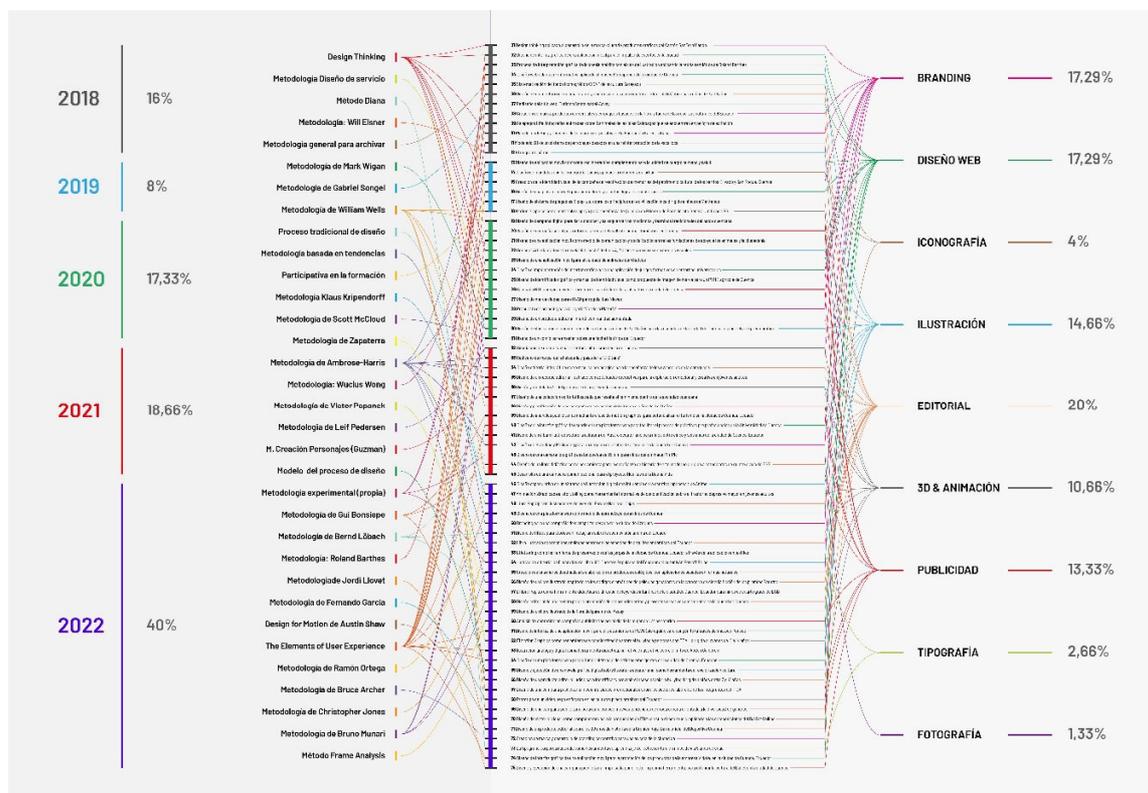
Resultados y discusión

Los proyectos previamente registrados fueron organizados por su año de publicación, revelando un aumento significativo en 2022, posiblemente debido al impacto de la pandemia de Covid-19 (Ver figura 2). Durante los años 2020 y 2021, se observó un incremento en la ejecución y conclusión de proyectos, posiblemente facilitado por la oportunidad de continuar o iniciar trabajos durante el confinamiento, atribuido a la integración creciente de tecnología en los procesos educativos e investigativos. La disminución en proyectos publicados en 2019 (8%) sugiere un impacto inicial de la pandemia en 2020. Al organizar los proyectos por año y registrar sus metodologías correspondientes, se obtiene una visión global para análisis más profundos, subrayando la importancia del registro en áreas específicas del diseño gráfico y señalando cómo la tecnología sigue influyendo en su evolución. Este fenómeno ilustra la capacidad de adaptación y florecimiento del arte durante momentos de crisis, como la pandemia de Covid-19, donde se observó un incremento en la ejecución y finalización de proyectos de titulación, posiblemente como una vía para encontrar sentido y creatividad en medio de la adversidad. Esta adaptación del arte en contextos de crisis resalta su función como un medio de expresión y exploración, ofreciendo a los estudiantes una salida para canalizar emociones y experiencias personales, y enfatizando su importancia continua como una forma de resistencia y resiliencia. Desde una perspectiva científica, el análisis de los proyectos de titulación revela tendencias significativas. El aumento en 2022, posiblemente influenciado por la pandemia de Covid-19, sugiere un renovado interés en áreas específicas



de estudio relacionadas con el diseño gráfico. Los años 2020 y 2021 muestran un incremento en la actividad investigativa, quizás como respuesta a la necesidad de adaptación y búsqueda de soluciones durante el confinamiento. La disminución en proyectos publicados en 2019 indica un impacto anticipado de la pandemia en 2020, resaltando la capacidad de la ciencia para analizar y entender los cambios en el comportamiento humano y en la producción académica ante situaciones de crisis.

Figura 2
Análisis de los proyectos



Fuente: elaboración propia.

Al clasificar los proyectos según su año de publicación y documentar la metodología empleada en cada uno de ellos (Ver Figura 2), se adquirió una visión holística que facilitó análisis más detallados. El meticuloso registro de cada proyecto fue esencial para discernir áreas específicas del diseño gráfico y entender su demanda y relevancia en la Universidad de Cuenca. Se evidencia una amplia diversidad de aplicabilidad, donde convergen la ciencia, el arte y la tecnología, con un equilibrio generalizado en la mayoría de los campos. Destaca especialmente el diseño editorial como un terreno fértil donde convergen la estética visual, la tecnología de impresión y la comunicación persuasiva. Este análisis proporcionó una

perspectiva multidisciplinaria invaluable sobre tendencias emergentes, necesidades identificadas y áreas de enfoque dentro de la disciplina del diseño gráfico.

El análisis de metodologías empleadas en proyectos de titulación revela una distribución equitativa sin destacados sobresalientes. Entre las más comunes están el "Modelo de Ambrose y Harris", la "Metodología de William Wells", la "Metodología proyectual de Bruno Munari", "Elementos de la Experiencia de Usuario (UX)" y "Design Thinking" (Ver figura 2). Aunque diversas en enfoque y origen, esta diversidad no optimiza resultados, lo que sugiere una necesidad de revisión y ajuste en su aplicación para mayor pertinencia. El equilibrio observado apunta a replantear metodologías para mejorar su eficacia y relevancia en el diseño gráfico actual. Desde una perspectiva interdisciplinaria que abarca arte, ciencia y tecnología, se demanda una mejor y mayor convergencia. El arte busca métodos que estimulen la expresión creativa y la innovación estética, mientras que la ciencia busca eficiencia y replicabilidad, y la tecnología busca integración digital y optimización de flujos de trabajo. Este desafío para el diseño gráfico implica encontrar metodologías que fusionen creatividad, rigurosidad científica y potencial tecnológico, para impulsar la disciplina hacia nuevos horizontes de excelencia y relevancia en un entorno dinámico y exigente.

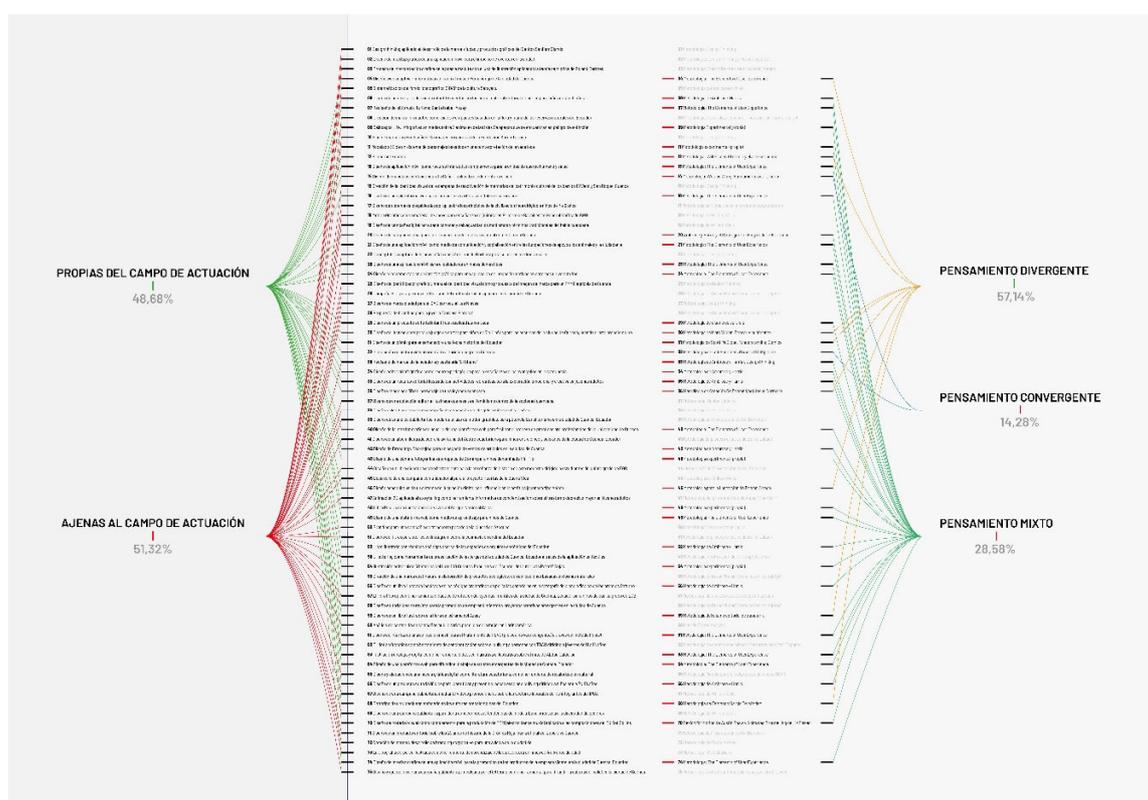
Durante el análisis de los proyectos, se puso énfasis en la aplicación del pensamiento divergente y convergente, así como en su combinación (Ver figura 3). Se observó una diversidad de enfoques, abarcando desde aspectos creativos hasta aspectos organizativos. Este análisis reveló un desequilibrio, con una clara predominancia del pensamiento divergente, evidenciando la necesidad de una integración más equilibrada. Aunque algunos proyectos integraron los dos tipos de pensamiento, no alcanzaron un equilibrio deseado, resaltando la importancia de desarrollar estrategias para mejorar esta proporción.

Desde la perspectiva del arte, el pensamiento divergente se vincula con la creatividad y la expresión artística, implicando la generación de ideas innovadoras y la experimentación con formas y colores en el diseño gráfico. Por el contrario, el pensamiento convergente se asemeja a la fase más técnica y estructurada del proceso artístico, donde se seleccionan y refinan las ideas. El desequilibrio observado puede reflejar un exceso de énfasis en la creatividad, descuidando la efectividad y funcionalidad de las propuestas artísticas.

En el ámbito científico, el pensamiento convergente se relaciona con la lógica, el análisis y la resolución de problemas, mientras que el pensamiento divergente implica la exploración de nuevas posibilidades y la experimentación, aspectos cruciales tanto en la investigación científica como en el diseño gráfico. La falta de equilibrio entre estos enfoques puede representar un desafío similar al que enfrentan los investigadores al equilibrar la creatividad y la rigurosidad metodológica.

Desde la perspectiva tecnológica, el pensamiento convergente se asocia con la planificación y la implementación de soluciones eficientes, mientras que el pensamiento divergente implica la generación de ideas disruptivas y la exploración de nuevas posibilidades tecnológicas. Este desequilibrio puede indicar una falta de integración adecuada entre la creatividad y la eficiencia en la aplicación de tecnologías en el diseño gráfico.

Figura 3
Tipos de enfoque y campo de actuación



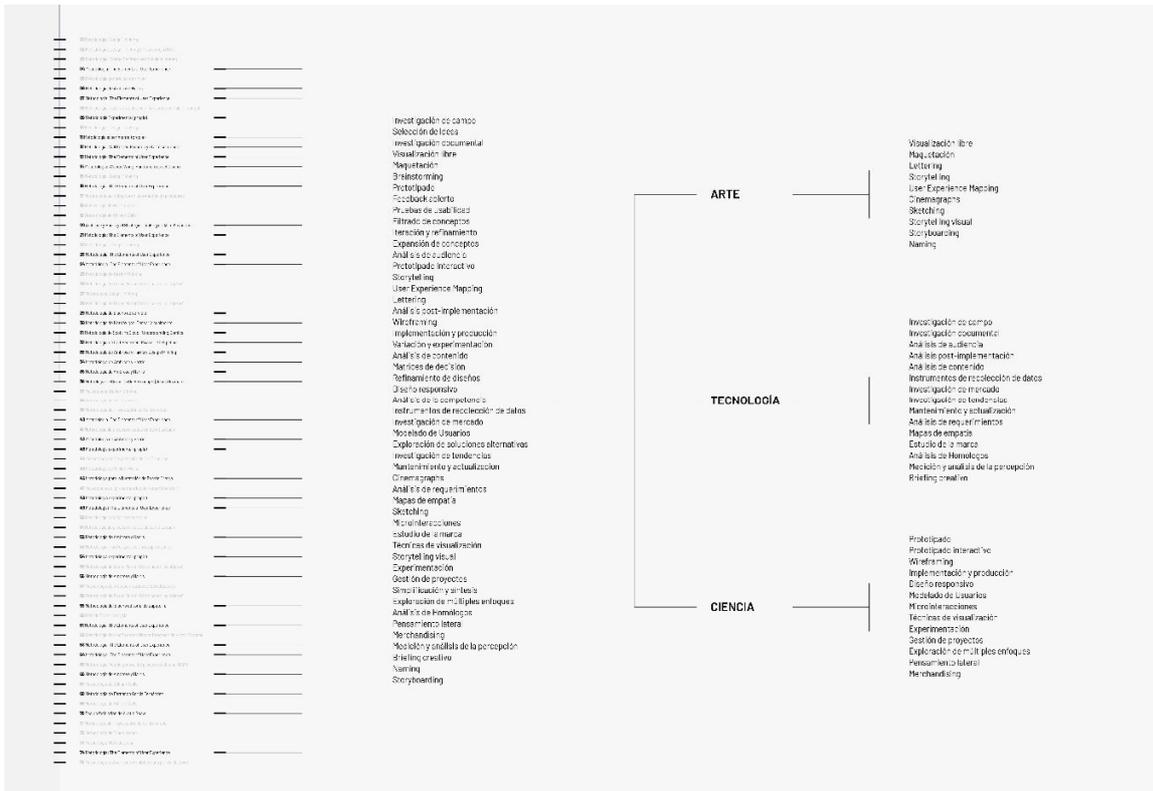
Fuente: elaboración propia.

El foco principal de análisis está en identificar, describir y mapear todas las estrategias, técnicas, métodos y herramientas empleadas en cada proyecto de titulación para luego agruparlos con base a la relación con el arte, la ciencia y la tecnología. Se buscó comprender cómo estos elementos se entrelazan en la concepción y ejecución de cada proyecto, resaltando su importancia para el enriquecimiento y la innovación del diseño (Ver figura 4). Para ello, se procedió a mapear cada proyecto y realizar un análisis detallado de su ejecución mediante la aplicación de su metodología, revisándola cuidadosamente. Este enfoque facilitó un análisis fundamentado en los resultados obtenidos, crucial para extraer conclusiones respaldadas por evidencia en esta investigación. Solo se consideraron proyectos cuyas metodologías pertenecen al campo de actuación profesional del diseño (Peralta, 2024), con



el fin de obtener información relevante sobre la convergencia de estos tres ejes en la resolución de propuestas.

Figura 4
 Análisis de estrategias, técnicas, métodos y herramientas



Fuente: elaboración propia.

Clasificación en el eje del Arte:

- **Visualización libre:** esta técnica se centra en la creatividad y la expresión artística, permitiendo explorar ideas de manera visual sin restricciones, lo que la sitúa claramente en el ámbito del arte.
- **Maquetación:** implica la disposición visual de elementos gráficos, texto e imágenes, lo cual es fundamental en el diseño artístico y la composición estética.
- **Lettering:** se refiere al diseño y dibujo de letras de forma creativa y estilizada, siendo una expresión artística por sí misma.
- **Storytelling:** implica contar historias de manera persuasiva y emocional a través de elementos visuales y narrativos, lo cual es una forma de arte en sí misma.

- User Experience Mapping: esta técnica se centra en comprender la experiencia del usuario con un producto o servicio, pero también implica la representación visual de esa experiencia, lo que tiene una dimensión artística.
- Cinemagraphs: son imágenes estáticas con elementos en movimiento, lo que combina la fotografía con la narrativa visual, siendo una forma de expresión artística.
- Sketching: involucra el dibujo rápido y espontáneo para representar ideas y conceptos, lo que es una forma primaria de expresión artística.
- Storytelling visual: similar al storytelling tradicional, el storytelling visual implica contar historias a través de imágenes y elementos visuales, lo que es claramente una forma de arte.

El arte desempeña un papel central en el desarrollo de proyectos en diseño gráfico, ya que implica la expresión creativa y estética de ideas y conceptos. Las estrategias, técnicas y herramientas agrupadas en este eje están estrechamente vinculadas con la búsqueda de la belleza, la originalidad y la emotividad en la comunicación visual. Por ejemplo, técnicas como el visual storytelling o el lettering resaltan la importancia de la narrativa visual y la expresión individual en el diseño gráfico. La inclusión de estrategias como la maquetación o la visualización libre enfatiza la necesidad de explorar la composición y el equilibrio visual para transmitir mensajes de manera efectiva. En resumen, el arte en el diseño gráfico implica la exploración de la creatividad y la sensibilidad estética para crear experiencias visuales impactantes y significativas.

Clasificación en el eje de la Ciencia:

- Investigación de campo: implica la recopilación de datos y observaciones directas en entornos reales, lo que es una actividad fundamental en el método científico.
- Investigación documental: implica la revisión y análisis de fuentes escritas y documentales para obtener información, lo que es una práctica común en la investigación científica.
- Análisis de audiencia: implica estudiar las características y comportamientos de un público objetivo, lo que es relevante para estrategias de marketing y comunicación basadas en datos científicos.
- Análisis post-implementación: esta etapa implica evaluar los resultados y el impacto de una intervención o proyecto, lo que tiene un enfoque científico de medición y análisis.
- Análisis de contenido: implica la evaluación sistemática y objetiva de materiales de comunicación, lo que tiene un enfoque científico en la investigación de medios.
- Instrumentos de recolección de datos: incluyen encuestas, cuestionarios y entrevistas estructuradas, que son herramientas científicas para recopilar información.

- Investigación de mercado: implica recopilar y analizar datos sobre el mercado y los consumidores, lo que es una práctica científica para comprender el comportamiento del mercado.
- Investigación de tendencias: implica identificar patrones y cambios en el comportamiento del mercado o la sociedad, lo que tiene un enfoque científico en la observación y análisis de datos.
- Análisis de Homólogos: este análisis implica comparar productos, servicios o procesos similares para identificar mejores prácticas y tendencias, lo que tiene un enfoque científico en la recopilación y análisis de datos.
- Medición y análisis de la percepción: implica cuantificar y analizar las percepciones y actitudes de los individuos, lo que tiene un enfoque científico en la investigación social y psicológica.
- Briefing creativo: aunque tiene un componente creativo, el briefing creativo implica la recopilación y comunicación de información relevante para un proyecto, lo que tiene un enfoque científico en la recopilación de datos y la comunicación clara de objetivos.

La ciencia desempeña un papel central en el desarrollo de proyectos en diseño gráfico al proporcionar un enfoque estructurado y basado en evidencia para la investigación y el desarrollo de proyectos. Las estrategias, métodos y herramientas agrupadas en este eje están orientadas hacia la comprensión profunda del público objetivo, el análisis de datos y la evaluación de resultados. Por ejemplo, estrategias como la investigación de mercado o el análisis de audiencia se centran en la recopilación y análisis de datos para comprender las necesidades y preferencias del usuario. La inclusión de métodos como el wireframing o el user experience mapping refleja la importancia de la planificación y la visualización de la experiencia del usuario en el diseño de interfaces digitales. En resumen, la ciencia en el diseño gráfico implica la aplicación de métodos rigurosos y científicos para informar y validar decisiones de diseño.

Clasificación en el eje de la Tecnología:

- Prototipado: implica la creación de versiones preliminares de un producto o servicio, lo que implica habilidades técnicas para su desarrollo.
- Prototipado interactivo: similar al prototipado, pero con un enfoque en la interactividad y la experiencia del usuario, lo que requiere habilidades técnicas en diseño de interfaces de usuario.
- Wireframing: implica la creación de esquemas básicos de diseño de interfaces de usuario, lo que es una actividad técnica en el diseño web y de aplicaciones.
- Implementación y producción: implica la ejecución técnica de un proyecto o producto, lo que requiere habilidades técnicas específicas.

- Diseño responsivo: implica el diseño de interfaces de usuario que se adapten a diferentes dispositivos y pantallas, lo que requiere conocimientos técnicos en desarrollo web.
- Modelado de Usuarios: implica la creación de perfiles de usuarios y escenarios para informar el diseño, lo que es una actividad técnica en la investigación de experiencia de usuario.
- Microinteracciones: son pequeñas animaciones o cambios visuales en una interfaz de usuario que mejoran la experiencia del usuario, lo que requiere habilidades técnicas en diseño y desarrollo de interfaces.
- Técnicas de visualización: implica el uso de herramientas y técnicas para representar datos de manera visual, lo que requiere habilidades técnicas en visualización de datos y diseño gráfico.
- Gestión de proyectos: aunque tiene un componente organizativo, la gestión de proyectos implica habilidades técnicas en planificación, coordinación y seguimiento de proyectos.
- Simplificación y síntesis: implica simplificar información compleja y sintetizarla en formas accesibles, lo que requiere habilidades técnicas en comunicación y diseño de información.
- Merchandising: implica la presentación visual y la comercialización de productos, lo que tiene un componente técnico en el diseño de espacios y exhibiciones.
- Pensamiento lateral: aunque tiene un componente creativo, el pensamiento lateral implica encontrar soluciones fuera del enfoque convencional, lo que también puede implicar un enfoque técnico y analítico.
- Mapas de empatía: implica la representación visual de las necesidades y emociones de los usuarios, lo que requiere habilidades técnicas en investigación y diseño de experiencia de usuario.
- Refinamiento de diseños: implica mejorar y ajustar los diseños basándose en retroalimentación y pruebas, lo que puede requerir habilidades técnicas en diseño y desarrollo.
- Exploración de múltiples enfoques: implica probar diferentes soluciones y enfoques para un problema, lo que puede requerir habilidades técnicas en experimentación y análisis comparativo.

La tecnología es un componente esencial en el proceso de diseño gráfico, ya que proporciona las herramientas y plataformas necesarias para la creación y producción de proyectos. Las estrategias, técnicas y herramientas agrupadas en este eje están centradas en la aplicación de herramientas digitales, el desarrollo de prototipos interactivos y la optimización de la experiencia del usuario en entornos digitales. Por ejemplo, estrategias como el prototipado interactivo o el diseño responsivo se enfocan en la creación de experiencias de usuario fluidas y adaptables en dispositivos digitales. La inclusión de herramientas como los softwares de

diseño gráfico o las técnicas de visualización refleja la importancia de la tecnología en la materialización y ejecución de conceptos creativos. En resumen, la tecnología en el diseño gráfico implica la utilización eficaz de herramientas digitales y técnicas innovadoras para crear soluciones visuales dinámicas y funcionales.

Conclusiones

La integración equilibrada de elementos artísticos, científicos y tecnológicos en el proyecto de diseño gráfico es un aspecto fundamental que refleja la complejidad inherente a esta disciplina. Esta convergencia multidimensional implica que el diseño gráfico no se limita simplemente a la creatividad visual, sino que también involucra un riguroso análisis y una comprensión profunda del contexto en el que se desarrolla.

El arte en el diseño gráfico proporciona la base estética y emocional sobre la cual se construyen las soluciones visuales. El uso de elementos como el color, la forma y la composición permite transmitir mensajes de manera impactante y memorable. La creatividad y la innovación artística son cruciales para destacar en un mercado saturado de información visual, y el diseño gráfico se nutre constantemente de nuevas tendencias y expresiones artísticas para mantenerse relevante y atractivo para su audiencia.

Por otro lado, la ciencia aporta un enfoque metodológico y basado en evidencia al proyecto en diseño gráfico. La investigación de mercado, el análisis de audiencia y la evaluación de resultados son herramientas fundamentales que permiten a los diseñadores comprender las necesidades y preferencias de su público objetivo. La aplicación de técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa proporciona información valiosa que guía el desarrollo de estrategias de diseño efectivas y centradas en el usuario.

Finalmente, la tecnología juega un papel cada vez más importante en el diseño gráfico contemporáneo. El advenimiento de software avanzado, técnicas de diseño digital y herramientas de prototipado ha transformado la forma en que se conciben y ejecutan los proyectos de diseño. Los diseñadores gráficos deben mantenerse al día con las últimas innovaciones tecnológicas para aprovechar al máximo su potencial creativo y garantizar que sus soluciones sean relevantes en un mundo digital en constante evolución.

La convergencia entre arte, ciencia y tecnología en el diseño gráfico permite la creación de soluciones visuales más completas y efectivas. Los proyectos de titulación en diseño gráfico aquí analizados son ejemplos concretos de cómo estos tres ejes se entrelazan y se complementan entre sí para producir resultados que no solo son estéticamente atractivos, sino también funcionales y significativos para la audiencia moderna. La colaboración entre estos diferentes campos enriquece el proceso de diseño, promoviendo la innovación y la excelencia en la práctica del diseño gráfico.

Referencias bibliográficas

- Ariza, V. (2012). *La investigación en diseño, una visión desde los posgrados en México* [Documento]. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
https://www.academia.edu/8164915/La_investigaci%C3%B3n_proyectual_una_propuesta_que_vincula_docencia_e_investigaci%C3%B3n?email_work_card=view-paper
- _____ (2020). El Diseño como objeto de estudio y como ejercicio de intervención. Cuaderno, (82): 47-68. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Argentina: Universidad de Palermo.
- Gamonal R. (2011). La disciplina del diseño desde la perspectiva de las ciencias sociales. Revista Prisma Social, N° 7. <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353744579013.pdf>
- García, B. (2014). Difundir la investigación en diseño. SID. Chile: Universidad del Bío-Bío.
- Jones, C. (1978). *Métodos de diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Julier, G. (2010). *La cultura del Diseño*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Noriega, E. (2013). *La Teoría y Ciencia del Diseño*. Fundación Bits.
- Margolin, V. (2005) “La investigación sobre el diseño y sus desafíos”. En D. Buchner, H. Durán, M. Garone, J. Giménez, C. González, A. Losada, V. Margolin, E. Morales, L. Rodríguez, y O. Salinas. *Las rutas del diseño, Ensayos sobre teoría y práctica* (pp. 11-35). México: Designio.
- Peralta, P. (2020). Proyección lógica para la investigación en Diseño Gráfico. *Estudios sobre Arte Actual* N° 8, 281-287.
- _____ (2024). MPD: Modelo para el proyecto en diseño: MPD: Model for the project in design. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 5(1), 370 – 388. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1594>
- Sánchez, M. (2012). El Diseño Gráfico y su aportación a la divulgación científica. *Actas de Diseño*, (13): 237-240. Argentina: Universidad de Palermo.
- Fargas, J. (2008). *El encuentro del arte, la ciencia y la tecnología*. Razón y Palabra, (65). México. <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/jfargas.html>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

Parte de la información presentada en este artículo se derivó de una investigación previa; sin embargo, estos datos no fueron objeto de consideración ni sometidos a un análisis similar al presentado en este artículo.

