

Impacto del uso de la Inteligencia Artificial en el diseño gráfico, un mapeo sistemático de literatura selectiva del año 2023

Impact of the use of Artificial Intelligence in graphic design, a systematic mapping of selective literature of the year 2023

María Soledad López Pérez¹, José Armando Pérez Crespo²

^{1,2} Departamento de Arte y Empresa de la Universidad de Guanajuato
lopez.ms@ugto.mx¹, armando.perez@ugto.mx²

Resumen

En el contexto de la conmemoración del décimo quinto aniversario de la Licenciatura en Artes Digitales de la Universidad de Guanajuato, y como parte de las actividades exprofeso, se realiza el Primer Congreso de Artes Digitales, en la motivación de la existencia de Inteligencia Artificial (IA); con la temática ahora propuesta y vinculada al impacto del uso de la IA en la labor del diseñador gráfico, profesional de gran afinidad al perfil del artista digital. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Tienen los diseñadores gráficos que trabajan sin intervención de la IA, riesgos significativos en la optimización de sus tareas y contenidos comunicacionales, que aquellos que desarrollan con intervención de la IA?, se apoyó entonces, en una selección de publicaciones en el motor de búsqueda Google Académico correspondientes al año 2023. Para los propósitos de la investigación, se inicia y describe conceptualmente al diseño gráfico y sus factores interactuantes, paralelamente con la existencia de la IA desde un campo disciplinar, o como un medio informático y tecnológico que imita las capacidades humanas en la resolución de problemáticas de comunicación; en un segundo momento el determinar de manera unidimensional sobre ambos conceptos; para un tercer momento, se tratará de ilustrar mediante una adaptación del modelo de mapeo sistemático de literatura, con datos y contenidos relevantes de publicaciones emitidas principalmente de journals y conference paper, en una temporalidad referida al año 2023. La metodología cualitativa y descriptiva categoriza el tema a un nivel preparatorio sobre el ejercicio de la IA en el diseño gráfico, las fases incluyen la formulación de ciertas preguntas alternas, búsqueda de estudios primarios, y criterios de inclusión-exclusión. Los resultados se desprenden de treinta fuentes documentales, cuyos tópicos abordan la formación universitaria en diseño gráfico, competencias profesionales, procesos creativos, IA art, vacíos legales de autoría, comunicación ética, entre otros. Finalmente, el estudio responde a la pregunta de investigación, además de contrastar y remarcar las distintas experiencias documentadas, para una trazabilidad de áreas de oportunidad en los desafíos enfrentados desde las aulas y en los contextos automatizados del siglo XXI.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, diseño gráfico, mapeo sistemático, 2023

Introducción

La presente investigación se refiere a la presencia de la inteligencia artificial (IA) asociada con el ejercicio del diseño gráfico formativo o profesional, en la motivación que la licenciatura en Artes Digitales de la Universidad de Guanajuato, posee en su estructura curricular ciertas áreas disciplinares incidentes en el diseño visual (ilustración, fotografía, vídeo), y que ante el proceso evolutivo de las herramientas para la representación gráfica de lo tradicional (papel, tintas, reglas y escuadras) a lo computacional digital (software de arte y diseño), hoy día se tiene a la IA generativa como una herramienta para optimizar procesos y flujos de trabajo en el logro de objetivos académicos y profesionales, lo que implica que el diseñador en sus distintos roles (estudiante, docente, investigador, profesional) demande un mayor conocimiento de la IA, más aún que la inercia tecnológica se reafirma como progresivamente intuitiva y automatizada; entonces ¿Qué abarca el conocimiento de la IA con el diseño gráfico?; por lo que la investigación comprende en su primer apartado un marco teórico alusivo al diseño gráfico y a la IA, para en consecuencia plantear la pregunta del problema de la investigación, y lograr su respuesta mediante una adaptación metodológica del modelo de mapeo sistemático de literatura formulado por Salas Rodríguez & Lara, (2020), en treinta fuentes documentales en la inmediatez del motor de búsqueda de Google Académico, precisando un grupo de ocho preguntas secundarias de investigación con enfoque cuantitativo (CT) y cualitativo (CL), así como criterios de inclusión, análisis y entrega de resultados en gráficas para su valoración final, a manera de contar con una aproximación

al estado del arte de las tendencias en la literatura selectiva del tema y correspondientes al año inmediato anterior 2023. Respecto a las limitaciones, con el mapeo se obtiene una respuesta eficaz y convincente contra factores de tiempo y alcance (con mayor extensión), pero con la posibilidad de abrir nuevas líneas de investigación atendidas por los actores del hecho.

Marco teórico del diseño gráfico y la inteligencia artificial

La unión de la capacidad computacional y la mente humana da lugar a una revolución creativa que en los últimos años se ha tornado de mayor relevancia, sin exceptuar aquellos cuya labor creativa está relacionada con el arte y/o la composición estética-funcional, como el diseñador gráfico, profesional cuyo propósito es la proyección de elementos visuales destinados a transmitir mensajes específicos; según el American Institute of Graphic Design, el diseño gráfico consiste en planificar y proyectar ideas y experiencias con contenido visual y textual, de lo que a propósito, Vieira (2021) describe al diseño gráfico como sigue:

El diseño aspira a conectar a la persona con un concepto en una experiencia satisfactoria y memorable. Por tanto, el diseño no debe estructurarse sólo de forma lógica y viable, sino que además debe detectar elementos relevantes para crear un lazo emocional entre el mensaje y el usuario. (pág. 38).

De manera que el diseño gráfico, ha estado evolucionado a la par del hombre, quien desde la invención de la imprenta cambió su historia, determinada en tres etapas principales, los inicios: desde los primeros carteles y portadas de libros; el modernismo: con los primeros logotipos, la fotografía a color, la aparición de la Bauhaus y las distintas corrientes artísticas; y finalmente, la era digital: con el nacimiento de la computadora personal, la experimentación con tipografías, formas, colores y diseños llamativos; de las transformaciones la era digital sería la de mayor revolución incremental donde todo lo conocido fácilmente puede ser obsoleto; en lo radical de los cambios se tiene el uso de algoritmos y el procesamiento de grandes cantidades de datos para automatizar el trabajo, anteriormente resultado de la creatividad humana y su manualidad, se habla entonces en una presencia irreversible de la Inteligencia Artificial (IA).

De tal forma que la IA abarcará varias décadas caracterizadas por contratiempos y avances positivos, desde sus sencillos comienzos conceptuales hasta la presencia de sistemas inteligentes y del aprendizaje profundo, abriéndose paso con un simulador de inteligencia humana basado en representaciones simbólicas y razonamiento lógico, hasta algoritmos de aprendizaje sofisticado; hoy por hoy la IA está integrada a la vida diaria y permea diversas industrias productivas; para una conveniente comprensión, de Sánchez J. et al. (2023) se define como sigue:

[...] Sistemas o programas de computadora que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como la percepción visual, la comprensión del lenguaje natural, el razonamiento y la toma de decisiones. Estos sistemas utilizan técnicas de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, redes neuronales y otros enfoques de la inteligencia artificial para aprender a partir de datos y mejorar con el tiempo. (pág. 7).

Ahora bien, de una manera complementaria se encontró a la IA como: “[...] aquella que se lleva a cabo a través de una serie de sistemas, algoritmos y procesos determinados con la pretensión de emular la inteligencia humana a la hora de desarrollar tareas y habilidades propias del ser humano.” (Peiró, 2021). Por otra parte, se reconocerá que la IA está dividida en varias ramas debido a la amplitud de temas que abarca, en el entendido que comparten un mismo propósito, el desarrollar sistemas informáticos para resolver problemas a través de características asociadas al comportamiento humano y su inteligencia y en variedad de aplicaciones de creación de imágenes y de contenido digital personalizado, generación de imágenes/objetos realistas, creación de personajes entre otras.



En su carácter de herramienta, la IA permite vincular innumerables tareas de comunicación visual del diseñador. De lo mencionado, uno de los efectos en el desarrollo y la expansión global de la IA es el incremento en los impactos sociales, éticos y económicos, para el caso particular de los diseñadores gráficos el temor puede radicar en el reemplazo directo de su trabajo, sumándose el analfabetismo o rezago digital por no trabajar en el uso de la IA.

Siguiendo para una conceptualización unidimensional Diseño Gráfico-IA, se argumentará por parte de los autores como sigue: En el proceso evolutivo de la humanidad, las tecnologías suponen avances en diversidad de áreas para mejorar las condiciones de vida de la sociedad; por lo tanto, en las necesidades de comunicación audio-visual, con rasgos funcionales, estéticos, memorables y emotivos, la IA contribuye como herramienta para optimizar los procesos paralelamente con la creatividad humana (diseñador-artista).

Entonces, motivados por la existencia de la IA y su impacto en la labor del diseñador gráfico, profesional de gran afinidad al perfil del artista digital, se plantea la pregunta del problema de investigación: ¿Tienen los diseñadores gráficos que trabajan sin intervención de la IA, riesgos significativos en la optimización de sus tareas y contenidos comunicacionales, que aquellos que desarrollan con intervención de la IA? Lo que lleva a investigar en una adaptación del modelo de mapeo sistemático de literatura, para contrastar y remarcar las diferentes experiencias y tendencias documentadas y seleccionadas del año 2023.

Metodología

El proceso de investigación se requiere una aproximación al estado del arte del tema o de la problemática y dar respuesta a la pregunta del problema de investigación para el caso, así que una revisión de literatura ofrece una alternativa que permitirá identificar la evolución del hecho, autores y sus maneras de abordar para resolver; por lo tanto, se encontró que una revisión bibliográfica se puede determinar de Gálvez Toro (2001) en citación de Guirao Goris (2015), como sigue:

[...] operación documental de recuperar un conjunto de documentos o referencias bibliográficas que se publica en el mundo sobre un tema, un autor, una publicación o un trabajo específico. Es una actividad de carácter retrospectivo que nos aporta información acotada a un periodo determinado de tiempo.

De modo que se identificarán además, categorías de revisiones de literatura con sustento a niveles de integridad y exhaustividad para consolidar los conocimientos, tal como plantea Manterola, Rivadeneira, Delgado, Sotelo, & Otzen (2023, págs. 1244-1245) que del mapeo describen:

Mapear y categorizar la literatura existente a partir de la identificación de lagunas en la literatura actual (difiere de la revisión de alcance, en el que el resultado no se conoce de antemano y los hallazgos pueden abrir las puertas a un análisis más profundo). La integridad de la búsqueda se encuentra determinada por limitaciones de tiempo y alcance.

Y para el ejercicio en la presente revisión, se ratifica la posición de Navarro Corona & Ramírez Montoya, (2018) en Salas Rodríguez & Lara (2020, pág. 15):

[...] es un método utilizado para conocer y contextualizar un determinado tema. Dicho método es considerado como un estudio secundario al tratarse de una revisión bibliográfica cuyo fin es identificar, evaluar y sintetizar información de diversas investigaciones con respecto a una temática y a unas preguntas previamente establecidas.

Siendo que en la Figura 1 se muestra cada paso del mapeo de Salas y Lara.



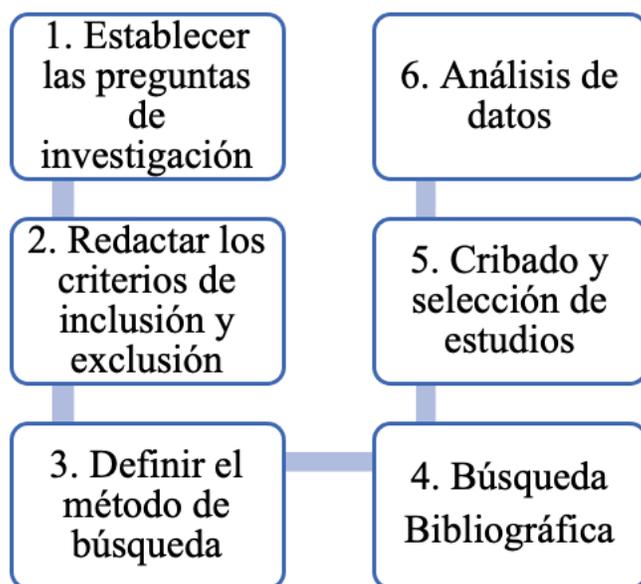


Figura 1. Esquema del mapeo sistemático, adaptado y retomado de Salas y Lara (2020).
Fuente: Elaboración propia.

Continuando, sí bien la pregunta de investigación es: ¿Tienen los diseñadores gráficos que trabajan sin intervención de la IA, riesgos significativos en la optimización de sus tareas y contenidos comunicacionales, que aquellos que desarrollan con intervención de la IA?, son las preguntas secundarias de investigación (paso 1) las que orientarán a identificar las tendencias del tema (ver Tabla 1):

Tabla 1. Preguntas secundarias de investigación con enfoques cuantitativo (CT) y cualitativo (CL)

A. ¿Cuál es la tendencia en la investigación individual y colectiva?	CT
B. ¿Qué tipo de documento predomina en la temática?	CT
C. ¿Qué contextos geográficos se detectan en la exploración de la literatura?	CT
D. ¿Cuál es el comportamiento en número de citas de las fuentes?	CT
E. ¿Qué bases de información subsecuentes al motor de búsqueda principal se tienen?	CT
F. ¿Cuáles palabras clave son las más recurrentes?	CL
G. ¿Qué variables se detectan en las publicaciones?	CL
H. ¿Qué instrumentos de evaluación son los utilizados?	CL

En el segundo paso del mapeo se han establecido los criterios de inclusión y exclusión para el logro de respuestas significativas, anotados en la Tabla 2:

Tabla 2. Determinación de criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Título afín	Publicaciones distintas al idioma español
Palabras claves	Publicaciones anteriores al año 2023
Primeras treinta publicaciones fechadas en el año 2023 en el motor de búsqueda	Publicaciones posteriores al año 2024

El tercer paso contempla al motor de búsqueda Google Académico (GA) como método de exploración, que en sus ventajas para el presente mapeo, tiene una cobertura tres veces mayor que Web of Science (WoS) o Scopus, y hasta diez veces en el caso de las Ciencias Sociales y Humanidades (Biblioteca Universitaria Huelva, 2023), y para el usuario investigador-docente se encontró además que:

“[...] se enfoca y se especializa en la búsqueda de contenido y bibliografía científico – académica, le facilita igualmente el intercambio de información y gestión de contenidos, por otra parte los docentes pueden saber su índice de citación y datos infométricos como autores más citados.” (Rodríguez Muñoz, Socorro Castro, & Rojas Valladares, 2023, pág. 474).

Posterior se tuvo la búsqueda bibliográfica en treinta fuentes que se destacan por su inmediata contextualización a los criterios de inclusión y como característica propia del mapeo (Figura 2):

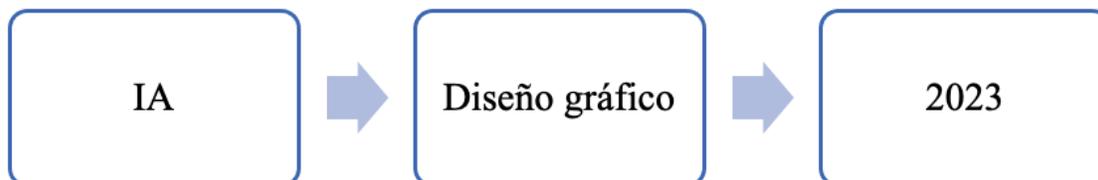


Figura 1. Esquema con los términos de búsqueda, aplicados también como sentencia “Inteligencia Artificial (IA) y diseño gráfico (2023)”. Fuente: Elaboración propia.

Sí bien el mapeo dispuesto por Salas y Lara (2023) contempla la etapa de cribado y selección de estudios, para la presente investigación en adaptación al modelo, el cribado no se considera por ahora, debido a que el filtrado de las publicaciones fue directo apoyándose en los criterios de inclusión-exclusión y por el número selectivo de fuentes a considerar; de modo que para favorecer el paso de análisis se identifican los siguientes documentos (Tabla 3):

Tabla 3. Identificación de fuentes documentales de acuerdo con la inmediatez exploratoria.

Número	Autor(es), año 2023	Título
1	Slobodiuk, Cintia Marice.	Diseño gráfico en la era de la inteligencia artificial.
2	Rico Sesé, Javier.	Nuevos retos para el diseño y la comunicación. La inteligencia artificial en los procesos creativos del diseño gráfico.
3	Rivera Corleto, José Daniel.	Incidencia de la inteligencia artificial en el diseño gráfico salvadoreño.
4	Vergelin Almeida y Amaguaya Baquero.	La inteligencia artificial en la práctica del diseño gráfico en Quito, Ecuador: Un análisis de su implementación, frecuencia de uso y perspectiva al futuro.
5	Estrada, Anabell.	Análisis de los procesos de digitalización y automatización en el diseño gráfico. Perspectivas para la educación a partir del escenario que plantea el desarrollo de IA que diseña.
6	Flórez Rojas, María Lorena.	Pensamiento de diseño y marcos éticos para la Inteligencia Artificial: una mirada a la participación de las múltiples partes interesadas.
7	Castro Madriz, José María.	Revolución tecnológica digital en el Diseño Gráfico (1990-2020): ¿Evolución, reinención o automatización creativa?
8	Benítez Obando y Andino Oñate.	La cultura del stream y su relación con el aprendizaje del Diseño Gráfico.
9	Mas Gómez, Alejandro Antonio et al.	Inteligencia Artificial aplicada al diseño de logotipos: Resultados de un experimento en el proceso de diseño de logotipos.
10	Salgado Reyes, Néelson	Uso de la inteligencia artificial en la personalización de la experiencia del usuario en plataformas digitales.
11	Campines Barría, Francisco Javier.	Herramientas de inteligencia artificial aplicadas al marketing.
12	Bordes Arnal, Zaira.	Diseño y desarrollo de identidad de marca y contenidos digitales para un sitio web con herramientas de inteligencia artificial.
13	Fernández Rincón, Antonio Raúl.	El creativo invisible: inteligencia artificial y creación publicitaria.
14	Gil Peñaranda, Santiago.	Ética e Inteligencia Artificial.
15	Coca Castrillón, Richard Andrés.	Inteligencia artificial vs talento humano.
16	Mir, Elena.	El cambio de paradigma de la Inteligencia Artificial.
17	Caballero, Nikolai Narvaez.	Integración de competencias para el desarrollo disciplinar en la enseñanza del diseño gráfico: experiencia metodológica en el programa académico.
18	López Pérez, Gabriel Bernardo et al.	Adaptación y validación de una escala de uso tecnológico docente universitario.
19	Villavicencio Alvarado, Kerly Marianela.	La perspectiva del diseño gráfico ante la inteligencia artificial.
20	Rueda Mendoza, Julián David.	Desenterrando el presente: Inteligencia artificial e ilustración digital.
21	Calvo, Valentina et al.	La inteligencia Artificial en Diferentes Ramas del Diseño Gráfico.
22	Zambrano Vélez y Coveña Chica.	Comunicación corporativa con IA: Casos GAD Chone y Manta.
23	Carrión, Joaquín.	Foro virtual como método de actualización sobre las tendencias del diseño gráfico, en Lima, 2023.
24	Castro Araujo, José Alejandro.	Estudio de la inteligencia artificial en campañas publicitarias en Guayaquil/Ecuador.
25	Mancero Mosquera y Suárez Ramírez.	Uso de herramientas de inteligencia artificial en los productos comunicacionales de los estudiantes de la carrera de Comunicación.
26	Martinez, Allen.	Inteligencia artificial y su repercusión en los diseñadores gráficos en Panamá.
27	González Montero y Vélez Mendoza.	Número fundacional. Inteligencia Artificial.
28	Moreno Rodríguez, Carlos.	Apuntes sobre el diseño gráfico Teoría, Enseñanza e Investigación.
29	Ayala Valdés, Karla Videt.	"Zumbando" ciencia, Comic Científico IA.
30	Franganillo, Jorge.	La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos.



Para el análisis de datos (paso 6) se estructuró cada fuente en fichas descriptoras como se expone en la Tabla 4, que otorgarán resultados que permitan dar respuesta a las preguntas con los enfoques CT y CL.

Tabla 4. Tipo de ficha descriptora para cada una de las fuentes exploradas.

Numeral de aparición
Autor(es)
Título
Referencia estilo APA
Sub-Base de datos
Revista o medio de publicación
Número de citas
Resumen
Palabras clave
Conclusión
Tipo de documento
Distribución geográfica
Variables de estudio
Nivel de ejercicio del estudio
Instrumentos de evaluación

Resultados

En este apartado se muestran gráficas y tablas con resultados producto de las preguntas CT y CL (Tabla 1), destacándose los siguientes datos.

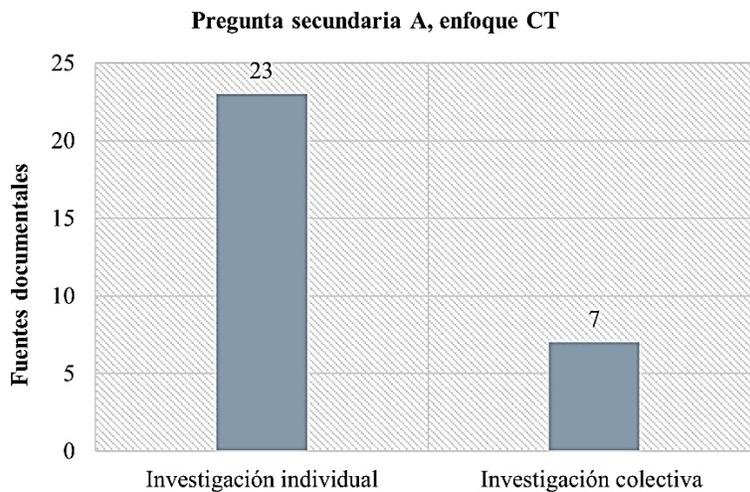


Figura 3. Existe una tendencia mayor en la investigación individual con un porcentaje del 76%.
Fuente: Elaboración propia.

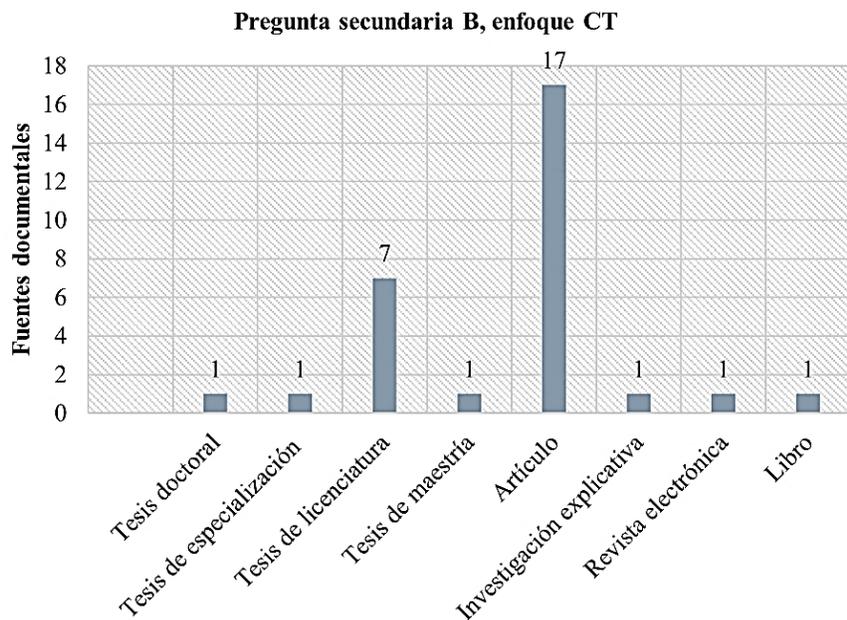


Figura 4. Nótese el documento predominante Artículo, en segunda posición. Tesis de licenciatura y los restantes en la tercera. Fuente: Elaboración propia.

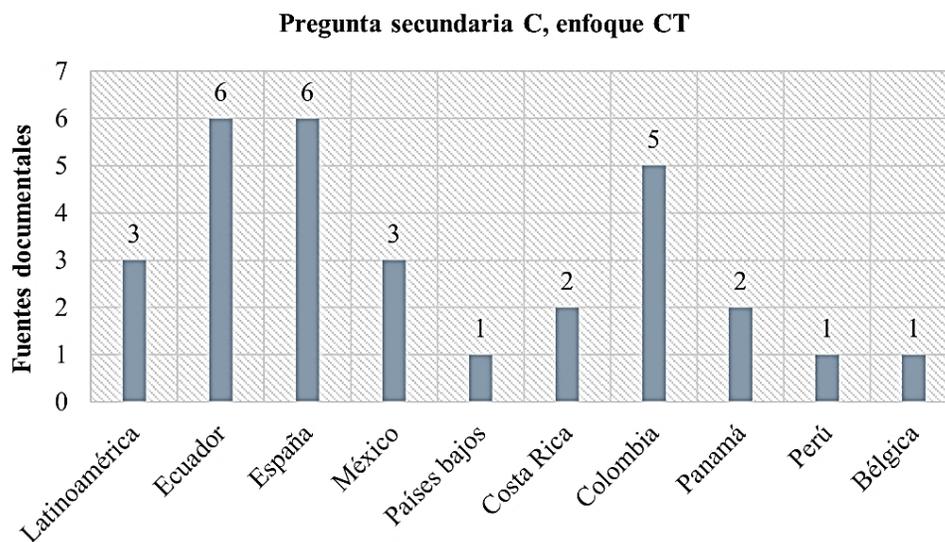


Figura 5 Los contextos geográficos preponderantes son Ecuador y España con seis fuentes documentales, seguido de Colombia con cinco y en tercer lugar México y Latinoamérica con tres respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

Pregunta secundaria D, enfoque CT

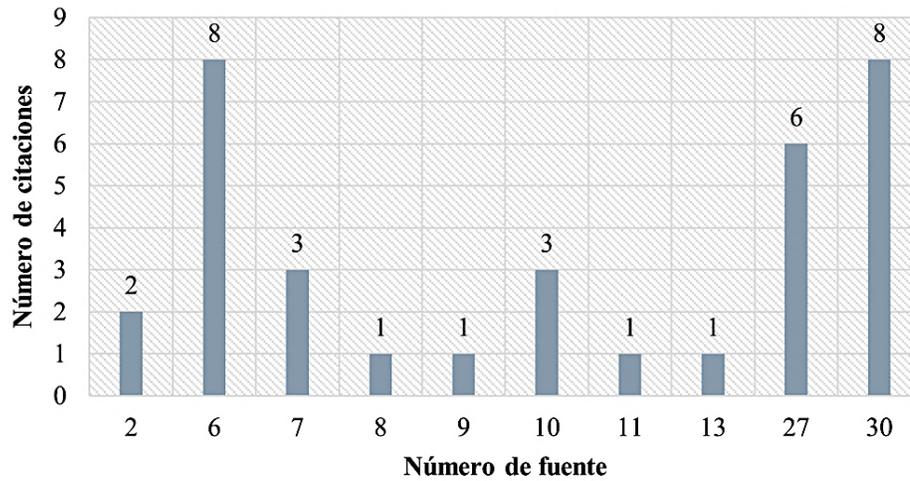


Figura 6. La gráfica muestra el número de fuente de acuerdo con la Tabla 1 y la cantidad de citas.
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta secundaria E, enfoque CT

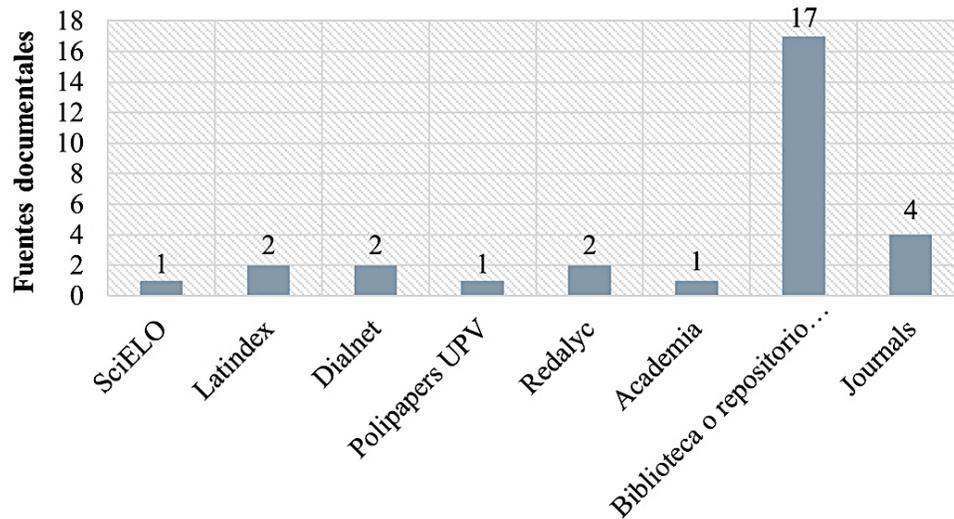


Figura 7. Registro de la Sub-Base de datos para las publicaciones revisadas.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Palabras clave recurrentes en las fuentes documentales

Pregunta secundaria F, enfoque CL

- Diseño. Pensamiento de diseño. Herramientas de diseño. Métodos de diseño. Diseño asistido.
- Creatividad. Automatización creativa. Creatividad artificial. Creatividad asistida.
- Educación. Enseñanza superior. Docentes universitarios. Personal profesional. Tecnología educativa.
- Inteligencia Artificial.

Tabla 6. Variables detectadas en las publicaciones

Pregunta secundaria G, enfoque CL

- Inteligencia Artificial. Interés en la IA. Perspectivas de la IA. Soluciones comerciales existentes de IA en el proceso de diseño. Herramientas de IA aplicadas al marketing. Influencia de la IA en las campañas publicitarias. Ventajas del uso de la IA. Impacto de la IA en los diseñadores gráficos.
- Enseñanza. Práctica docente. Enseñanza contemporánea del diseño gráfico. Educación: entornos virtuales de aprendizaje. Competencias profesionales.
- Diseño gráfico. Métodos del diseño. La evolutiva como proceso gradual derivado del diseño gráfico tradicional. Evolución del diseño gráfico tradicional. Actualización en tendencias del diseño gráfico.

Tabla 7. Instrumentos de evaluación utilizados en las fuentes documentales

Pregunta secundaria H, enfoque CL

- Entrevistas.
- Revisión de literatura. Análisis de documentos. Revisión teórica filosófica. Revisión documental y teórica. Estadísticas de la recopilación bibliográfica. Análisis de publicaciones.
- Investigación cualitativa, cuantitativa y mixta.
- Experimentación y análisis de caso.
- Manifestaciones artísticas y proyecto aplicado.

Finalmente, el mapeo sistemático de la literatura presentó un mínimo riesgo de sesgo, debido a la convergencia generada a partir de la sentencia de búsqueda, encontrándose hallazgos cuantitativos que antepone a la investigación individualizada principalmente en artículos, y en segundo orden las tesis de licenciatura; lo que permite percibir que el binomio diseño gráfico – IA (DG-IA) es un tópico atractivo para la población de estudiantes universitarios; otro indicador es el contexto geográfico de emisión de las publicaciones, colocando a España y Ecuador en posición máxima, indistinto a la nacionalidad de los investigadores; luego a Colombia y en tercer lugar México; un dato inesperado es que las sub-bases de información con más documentos revisados, corresponden a las bibliotecas o repositorios universitarios lo que puede relacionar a las tesis de licenciatura. De los hallazgos cualitativos se encontró una lógica secuencial del DG-IA producto de las palabras clave que aparecen en la literatura (Figura 7).

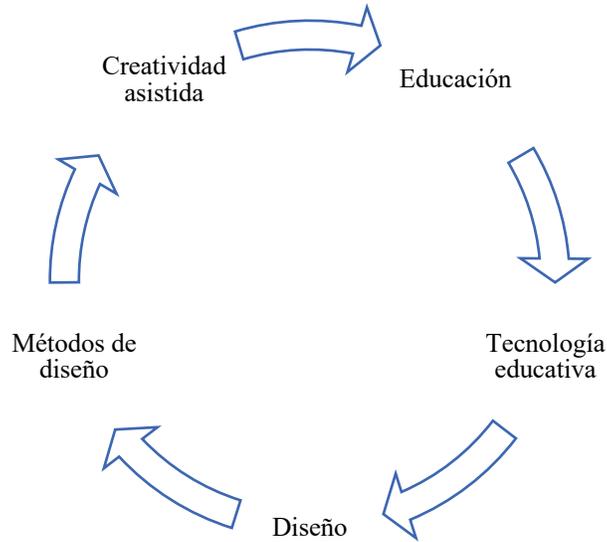


Figura 7. El esquema organiza en un círculo virtuoso la participación educativa y su tecnología, que apoyarán al diseño, sus métodos y el uso de herramientas para la creatividad (IA), retornando las acciones a la educación.
Fuente: Elaboración propia.

Las variables detectadas son elementos contextuales conexiónados con el DG-IA presente, donde reaparece el ámbito educativo.

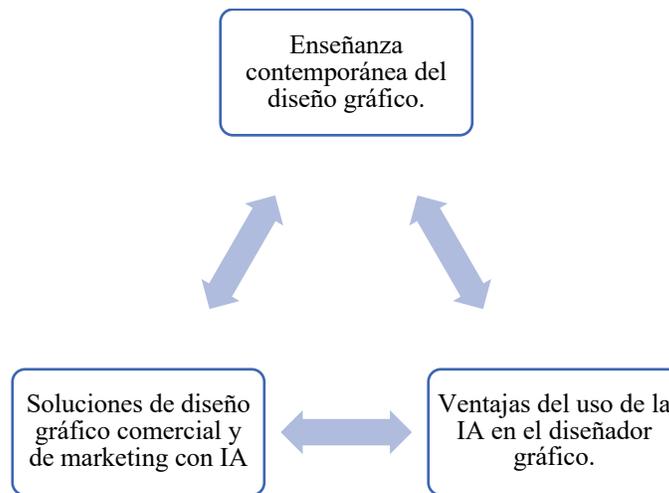


Figura 8. Las variables contextuales interdependientes apuntan a que no se tienen soluciones estéticas y funcionales (DG), sino se cuenta con una enseñanza con competencias sobre la IA (necesidad contemporánea).
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

De los instrumentos de evaluación se encontraron revisiones del tipo literatura, bibliográfica, documental, teórica, investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas, experimentaciones, casos y proyectos artísticos. De manera concluyente se brinda respuesta a la pregunta de investigación ¿Tienen los diseñadores gráficos que trabajan sin intervención de la IA, riesgos significativos en la optimización de sus tareas y contenidos comunicacionales, que aquellos que desarrollan con intervención de la IA?, el riesgo y las oportunidades de crecimiento radican en la alfabetización educativa y formativa en tecnología educativa apoyada en la IA, para generar soluciones eficientes y eficaces de comunicación visual para las sociedades; el trabajar el DG con la IA supone incentivar además la investigación en todos sus ámbitos, actuar en las reformas curriculares impostergables, la capacitación docente continua, legislar para el trabajo y cultura ética con IA, y el análisis de proyectos reales para en conjunto superar los desafíos del siglo XXI.

Bibliografía

- Biblioteca Universitaria Huelva . (2 de Agosto de 2023). Guías de la BUH. Obtenido de https://guiasbuh.uhu.es/Google_Scholar_Citations/Ventajas_y_desventajas_de_GSC
- Gálvez Toro, A. (2001). Enfermería Basada en la Evidencia. Cómo incorporar la Investigación a la Práctica de los Cuidados. (CIBERINDEX, Ed.) proTESIS monográficos de investigación en salud. Obtenido de <https://ciberindex.com/index.php/proT/article/view/pt20011>
- Guirao Goris, S. J. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 2(9). doi:<https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Manterola, C., Rivadeneira, J., Delgado, H., Sotelo, C., & Otzen, T. (2023). ¿Cuántos Tipos de Revisiones de la Literatura Existen? Enumeración, Descripción y Clasificación. *Revisión Cualitativa. International Journal of Morphology*, 41(4), 1240-1253. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000401240>
- Navarro Corona, C., & Ramírez Montoya, M. S. (2018). Mapeo sistemático de la literatura sobre evaluación docente (2013-2017). *Educação e Pesquisa*, 44, 1-22. doi:<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844185677>
- Peiró, R. (1 de Septiembre de 2021). *economipedia*. Obtenido de *economipedia*: <https://economipedia.com/definiciones/inteligencia-artificial.html>
- Rodríguez Muñoz, R., Socorro Castro, A. R., & Rojas Valladares, A. E. (2023). Bases de datos académicas para actualizar la cultura de la información académica y científica. *Universidad y Sociedad*, 15(S1), 471-475. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3783>
- Salas Rodríguez, F., & Lara, S. (2020). Mapeo sistemático de la literatura sobre la eficacia colectiva docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 11-36. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/274/27468087001/>
- Sánchez Jaime, E. F., Arias Ascanio, I. C., Gallardo Rodríguez, S., León Martínez, J. A., & Benavides Carrascal, E. (2023). Las Inteligencias Artificiales (IA'S) en el Diseño Gráfico. 1-56. doi:10.13140/RG.2.2.26852.55689
- Vieira Caldas, S. (2021). El poder del diseño gráfico para generar emociones. *Grafica*, 9(17), 37-45. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/grafica.187>.

Referencias de la revisión de literatura

- Amaguaya Baquero Stalin Francisco (2023) La inteligencia artificial en la práctica del diseño gráfico en Quito, Ecuador: Un análisis de su implementación, frecuencia de uso y perspectiva al futuro. Quito: Universidad Israel, 2023 46p. Mg. Vergelin Almeida José Alejandro, UISRAEL-EC-MASTER-GEST-DIS-378.242-2023-004. URL: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3896>
- Antonio Raúl Fernández Rincón (2023) El creativo invisible: inteligencia artificial y creación publicitaria, en Miguel Hernández Communication Journal, Vol. 14 (2), pp. 391 a 408. Universidad Miguel Hernández, UMH (Elche-Alicante). DOI: 10.21134/mhjournal.v14i.1983



- Benitez, I. y Andino, L. (2023). La cultura del stream y su relación con el aprendizaje del Diseño Gráfico. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional del Chimborazo. Facultad de las Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnológicas. Carrera de Diseño. Riobamba Ecuador. URL: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10457>
- Bordes Arnal, Z. (2023). Diseño y desarrollo de identidad de marca y contenidos digitales para un sitio web con herramientas de inteligencia artificial (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Caballero, N. N., (2023). Integración de competencias para el desarrollo disciplinar en la enseñanza del diseño gráfico: experiencia metodológica en el programa académico. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 18(34), 1-17.
- Calvo, V., Pacheco, S., Romero, A., y Herrera, V. (2023). La inteligencia Artificial en diferentes ramas del Diseño Gráfico. Repository USTA. Universidad Santo Tomás. Primer Claustro Universitario de Colombia. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. URL: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/53083>
- Campines Barría, F. J. (2023). Herramientas de inteligencia artificial aplicadas al marketing. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 3536-3550. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7209
- Cárdenas, J. (2023). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: escenarios futuros y estrategias de acción. *RES. Revista Española de Sociología*, 32(4), 199.
- Castro Araujo, J. A. (2023). Estudio de la inteligencia artificial en campañas publicitarias en Guayaquil/Ecuador.
- Castro Madriz, J. M. (2023). Revolución tecnológica digital en el Diseño Gráfico (1990-2020): ¿evolución, reinención o automatización creativa?. *ESCENA. Revista De Las Artes*, 83(1), 98-124. <https://doi.org/10.15517/es.v83i1.55869>
- Chica, C., & Carmen, M. (2023). Comunicación corporativa con IA: Casos GAD Chone y Manta.
- Coca Castrillón, R. (2023). Inteligencia artificial vs talento humano.
- Flórez Rojas, M. L. (2023). Pensamiento de diseño y marcos éticos para la Inteligencia Artificial: una mirada a la participación de las múltiples partes interesadas. *Desafíos*, 35(1), 1-31. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.12183>
- Foro virtual como método de actualización sobre las tendencias del diseño gráfico, en Lima, 2023. (2023). *Bitácora Journal*, 1(3), 145-177. <https://revistastls.com/index.php/tls/article/view/31>
- Gil Peñaranda, S. (2023). Ética e Inteligencia Artificial.
- González Montero, D., & Vélez Mendoza, I. (2024). Número fundacional. *PRESTIGE*, 1(1). Recuperado a partir de <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/prestige/article/view/961>
- López-Pérez, G. B., Norzagaray-Benítez, C. C., Sotelo-Castillo, M. A., & Fraijo-Figueroa, J. A. (2023). Adaptación y validación de una escala de uso tecnológico docente universitario. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (61), 1-15. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2023\)0061-015](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2023)0061-015)
- Mancero Mosquera, A. E., & Suárez Ramírez, J. D. (2023). Uso de herramientas de inteligencia artificial en los productos comunicacionales de los estudiantes de la carrera de Comunicación (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2023.).
- Martínez, A., Dennis, R., Cáceres, Y., Gutiérrez, Y., Quiroz, J., & Acevedo, E. (2023). Inteligencia artificial y su repercusión en los diseñadores gráficos en Panamá. *Revista Semilla Científica*, (4), 513-523.
- Mas, A. A., Marroquín-Ciendúa, F. & García, A. L. (2023). Inteligencia Artificial aplicada al diseño de logotipos: Resultados de un experimento en el proceso de diseño de logotipos. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/32129>
- Mir, E. (2023). El cambio de paradigma de la Inteligencia Artificial: Hacia una creatividad asistida. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, (11), 64-75. <https://doi.org/10.4995/eme.2023.19249>
- Moreno, C. (2014). Apuntes sobre diseño gráfico. Teoría, Enseñanza e Investigación.
- Rico Sesé, J. (2023). Nuevos retos para el diseño y la comunicación. La inteligencia artificial en los procesos creativos del diseño gráfico [Tesis doctoral]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/192876>



- Rivera, J. (2023). Incidencia de la inteligencia artificial en el diseño gráfico salvadoreño. [Tesis de grado]. Universidad Don Bosco. URL: <https://rd.udb.edu.sv/items/bdd51027-6b1d-4135-a329-eb45175a4186>
- Rueda Mendoza, J. D. (2023). Desenterrando el presente: Inteligencia artificial e ilustración digital (Bachelor's thesis, Diseño Gráfico).
- Salgado, N. (2023). Uso de la inteligencia artificial en la personalización de la experiencia del usuario en plataformas digitales. Polo del Conocimiento. Vol. 8. Núm. 6. pp. 1190-1206. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152506>
- Salas Rodríguez, F., & Lara, S. (2020). Mapeo sistemático de la literatura sobre la eficacia colectiva docente. Revista interuniversitaria de formación del profesorado.
- Slobodiuk, Cintia Maricel. (2023). Diseño gráfico en la era de la inteligencia artificial: proyecto educativo para acompañar y promover la formación de diseñadores competentes, a través de experiencias pedagógicas significativas, en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional del Nordeste (Trabajo final de especialización). Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Filosofía y Letras. Dirección URL del informe: <https://bdigital.uncu.edu.ar/19083>
- Transformaciones y retos de la educación en las artes y los diseños (tomo 2) / Alma Elisa Delgado Coellar, Juana Cecilia Angeles Cañedo & Daniela Velázquez Ruíz, coordinadoras. Panamá: Universidad Euroamericana, Coordinación de Investigación y Posgrado, 2023. ISBN 978-9962-8555-5-2 URL: <http://hdl.handle.net/11191/>
- Valdés, K. V. A. (2023). "Zumbando" ciencia, Comic Científico IA.

