

Ética y el uso de IA en el diseño gráfico: de la controversia a la colaboración creativa

Ethics and AI use in graphic design:
from controversy to creative collaboration

Camilo Orlando Gamboa¹, Guillermo Humberto Licir¹ y Cristian Camilo Fandiño¹

Resumen

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el diseño gráfico ha generado un intenso debate en la comunidad creativa, que plantea interrogantes fundamentales sobre la autenticidad artística, la propiedad intelectual y el futuro de la profesión. Este artículo examina la evolución del diseño gráfico desde sus orígenes hasta la era digital actual y analiza el impacto transformador de herramientas de IA como MidJourney, DALL-E y Stable Diffusion. A través del análisis de debates en plataformas sociales como X (anteriormente Twitter) y Reddit, se exploran las perspectivas contrastantes de los profesionales del diseño: desde aquellos que ven la IA como una amenaza para la creatividad humana hasta quienes la abrazan como una herramienta complementaria. La investigación revela que mientras el 35 % de los diseñadores expresan preocupación por el futuro de su profesión, estudios de Adobe indican un aumento del 30 % en la productividad entre quienes integran la IA en su flujo de trabajo. El artículo también aborda casos emblemáticos como la controversia de *Secret invasion* de Marvel Studios y el retrato de Edmond Belamy, que ilustran los desafíos y oportunidades de esta tecnología. Se concluye que la IA, más que un reemplazo, representa un aliado potencial que puede liberar a los diseñadores de tareas rutinarias y permitirles enfocarse en aspectos más estratégicos y creativos de su trabajo, siempre que se mantenga un equilibrio entre la automatización y la visión artística humana.

Palabras clave: arte generativo, creatividad digital, diseño gráfico, ética del diseño, inteligencia artificial.

Créditos

Autores

¹ Estudiantes de décimo semestre del programa de Ingeniería en Sistemas, Facultad de Ingeniería de la Universidad Central 2024

Cómo citar:

Gamboa, C., Licir G. & Fandiño, C. (2022). Ética y el uso de IA en el diseño gráfico: de la controversia a la colaboración creativa. *Ingciencia*, 8, 113-125.

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) in graphic design has generated intense debate within the creative community, raising fundamental questions about artistic authenticity, intellectual property and the future of the profession. This article examines the evolution of graphic design from its origins to today's digital age, analyzing the transformative impact of AI tools such as MidJourney, DALL-E and Stable Diffusion. Through the analysis of debates on social platforms such as X (formerly Twitter) and Reddit, the contrasting perspectives of design professionals are explored: from those who see AI as a threat to human creativity to those who embrace it as an additional tool. Research reveals that while 35% of designers express concern about the future of their profession, Adobe studies indicate a 30% increase in productivity among those who integrate AI into their workflow. The article also addresses emblematic cases such as the controversy of *Secret Invasion* by Marvel Studios and the portrait of Edmond Belamy, which illustrate the challenges and opportunities of this technology. It is concluded that AI, rather than a replacement, represents a potential ally that can free designers from routine tasks, allowing them to focus on more strategic and creative aspects of their work, provided that a balance is maintained between automation and human artistic vision.

Keywords: generative art, digital creativity, graphic design, design ethics, artificial intelligence.

1. Introducción

La inteligencia artificial transforma el diseño gráfico significativamente desde la automatización de tareas rutinarias, hasta la generación de imágenes plenamente nuevas. Sin embargo, no está exento de discusión. La colaboración entre humanos y máquinas puede aumentar la creatividad, al permitir que los programas informáticos sugieran opciones de diseño y añadan valor al proceso creativo (Earnshaw & Liggett, 2023, 65-71).

El debate ético en torno al uso de IA en el diseño gráfico es multifacético. Algunos ven en la IA una amenaza directa a sus medios de vida (Engawi *et al.*, 2022), preocupados por la posibilidad de ser reemplazados por algoritmos que generen logotipos, ilustraciones o incluso identidades visuales completas con un solo clic.

Los algoritmos constituyen el núcleo fundamental de la computación moderna, son procesos finitos y bien definidos que resuelven problemas específicos (O'Regan, 2023).

En el contexto de la generación de imágenes por IA, las tecnologías predominantes incluyen las redes generativas adversarias (GAN) y los modelos de difusión, que han demostrado ser altamente eficaces en la creación de imágenes realistas (Trevisan *et al.*, 2023).

Estos sistemas han revolucionado la manera en la que creamos y manipulamos imágenes digitales, lo que permite la generación de nuevas imágenes a partir de diferentes tipos de datos, como texto, gráficos y escenas (Elasri *et al.*, 2022).

Todo esto se refleja en plataformas como X (Twitter) y Reddit, en donde los diseñadores expresan sus preocupaciones hacia la creatividad y el impacto en la innovación del arte generado por IA. Esta incertidumbre por la creatividad y la autenticidad de las obras generadas por IA plantea preguntas fundamentales sobre la ética en el ingenio del arte y el diseño. ¿En qué punto debería permitirse que la IA participe en el tratamiento creativo?, ¿cómo pueden los diseñadores mantener su importancia en un panorama en plena evolución?

Este artículo explora estas preguntas y propone una perspectiva equilibrada entre ambos puntos de pensamiento. La primera perspectiva proviene de los diseñadores gráficos más tradicionales con su descontento expresado en redes sociales y la perspectiva de los diseñadores más entusiastas que creen que la IA sirve como una herramienta. La finalidad no es solamente adaptarse al cambio, sino adoptar estas nuevas tecnologías de manera que fortalezcan la identidad y la vigencia de la profesión del diseño gráfico.

En el presente documento, en el apartado 2, se habla un poco del diseño gráfico y su evolución en las secciones 3 y 4 se explican aspectos de la inteligencia artificial y su impacto en la industria del diseño gráfico, respectivamente. En el apartado 5 se analiza el debate en redes sociales entre la comunidad del diseño gráfico frente a la idea del arte hecho por IA; y en la última sección se encontrará una conclusión que envuelve todo lo visto en el documento junto con las opiniones de los autores sobre la idea de la inteligencia artificial junto con el diseño gráfico.

2. El diseño gráfico y su evolución

Los orígenes del diseño gráfico se remontan a las primeras formas de comunicación visual humana, desde las pinturas rupestres hasta los manuscritos iluminados medievales; sin embargo, como disciplina formal, emergió durante la Revolución Industrial, cuando la necesidad de comunicar mensajes comerciales y sociales a gran escala se volvió imperativa (Eskilson, 2019). El término “diseño gráfico” fue acuñado por William Addison Dwiggins en 1922 y marcó un punto de inflexión en la profesionalización de esta disciplina (Maher, 2021).

El diseño gráfico trasciende la mera experiencia visual-óptica, pues integra una perspectiva epistemológica que considera la visualidad como un fenómeno multisensorial y construido; el acto de ver no es simplemente un proceso cognitivo, sino una experiencia que involucra todos los sentidos y depende del cuerpo y la alteridad. Esta concepción amplia del diseño gráfico resalta la importancia del cuerpo como la génesis de la experiencia creativa y la semiosis de los artefactos diseñados (Peña, 2020). La evolución tecnológica del siglo XX transformó radicalmente la práctica del diseño gráfico, el campo se expandió para abarcar múltiples áreas: desde la creación de logotipos y la impresión, hasta el diseño de interfaces y empaquetado (Morales & González, 2021).

En la era digital, las tabletas gráficas y las aplicaciones móviles han transformado fundamentalmente la manera en la que los diseñadores crean y presentan sus obras. El surgimiento del internet y las redes sociales han ampliado exponencialmente las oportunidades para que los diseñadores alcancen un público global (Castro, 2023).

Las herramientas de diseño impulsadas por IA pueden generar rápidamente una gran cantidad de conceptos creativos y borradores de diseño y proporcionan a los diseñadores nuevas fuentes de inspiración. Sin embargo, esta revolución tecnológica plantea interrogantes fundamentales como ¿en qué punto debería permitirse que la IA participe en el tratamiento creativo?, ¿cómo pueden los diseñadores mantener su importancia en un panorama en plena evolución? Sobre la naturaleza de la creatividad y el papel del diseñador humano (O'Toole & Horvát, 2024), la preocupación surge ante la posibilidad de que una dependencia excesiva de estas herramientas pueda afectar la creatividad original de los diseñadores a través de la automatización (Liu & Liu, 2024).

3. Transformación de la industria del diseño gráfico por la IA: oportunidades y desafíos

La inteligencia artificial ha transformado radicalmente la industria del diseño gráfico con el surgimiento de herramientas como MidJourney, DALL-E y Stable Diffusion. Estas plataformas, basadas en modelos de aprendizaje profundo, han democratizado la creación de imágenes de alta calidad y, así, permiten que pequeñas empresas y emprendedores accedan a capacidades que anteriormente requerían años de experiencia técnica (Calvo *et al.*, 2023).

Por un lado, existe una preocupación significativa entre los diseñadores profesionales sobre la automatización de tareas técnicas tradicionalmente manuales. Estudios recientes realizados por World Economic Forum indican que el 35 % de los diseñadores gráficos encuestados manifestaron su inquietud sobre el futuro de su profesión ante la creciente adopción de estas tecnologías (Whiting, 2024).

Por otro lado, además de automatizar las tareas de diseño y generar diseños, la IA también se está utilizando para ayudar a los diseñadores con diversos aspectos de su

trabajo. Esto incluye herramientas que pueden asistir a los diseñadores en tareas como la selección de color, el diseño, la composición y la tipografía (Mustafa, 2023, 3).

Un estudio realizado por Adobe (2024) encontró que los diseñadores que integran IA en su flujo de trabajo informaron un aumento del 30 % en su productividad, ya que podían completar tareas de bajo valor técnico en una fracción del tiempo.

El debate sobre el impacto de la IA en la creatividad del diseño gráfico ha evolucionado más allá de una simple división entre humano y máquina, mientras que algunos argumentan que estas herramientas podrían disminuir la creatividad humana; la realidad es más compleja, la generación efectiva de imágenes mediante IA requiere el desarrollo de una nueva forma de creatividad literaria y conceptual (Croitoru *et al.*, 2024).

Los diseñadores deben desarrollar habilidades sofisticadas en la elaboración de *prompts*, combinando conocimientos técnicos, artísticos y lingüísticos para obtener los resultados deseados; este proceso ha dado origen a una nueva especialización conocida como *prompt engineering* o ingeniería de *prompts* (Korzyński *et al.*, 2023), donde la creatividad se manifiesta en la capacidad de traducir conceptos visuales en descripciones textuales precisas y sugerentes a cerca de la imagen deseada (Sharma & Bozkurt, 2024).

En este sentido, la industria del diseño gráfico podría experimentar una polarización: los diseñadores que se adapten a la IA como una herramienta complementaria podrían prosperar, mientras que aquellos que se resistan a su uso corren el riesgo de quedar relegados (Adobe, 2023). Con todo esto se inició un debate en diferentes foros de internet en plataformas como X y en Reddit.

4. Cuestiones de autenticidad y propiedad intelectual en el diseño gráfico con IA

Uno de los mayores desafíos en la aceptación de la IA en el diseño gráfico es la pregunta de la creación y certeza. Los diseños creados por IA, no técnicamente sofisticados, a menudo carecen del toque particular, el objetivo y el entorno formativo que son esenciales en el arte humano (Li *et al.*, 2024).

Esto lleva a cuestionamientos sobre qué significa ser verdaderamente creativo, pues la IA puede generar una inmensidad de variaciones con solamente unos clics; la crítica es primordial ya que estas herramientas no crean en el sentido tradicional, sino que generan nuevas imágenes a partir de patrones o algoritmos mencionados al inicio de este artículo (Ivcevic & Grandinetti, 2024).

Además, el uso de la IA en la creación de imágenes plantea preocupaciones sobre la propiedad intelectual. Muchas herramientas de IA, como DALL-E o Stable Diffusion, se entrena con enormes cantidades de datos, que incluyen imágenes y obras de arte de creadores humanos (Hayes, 2024).

Esto ha generado controversia porque, en muchos casos, las imágenes utilizadas para entrenar estas IA no están debidamente licenciadas o atribuidas a los artistas originales. Además de esto, dependiendo de la IA para la generación de imágenes, estas pueden o no generar imágenes con personajes licenciados; si se le pide a la IA generar una imagen, por ejemplo, con un personaje de DC o MARVEL, esta inmediatamente dice que no puede ya que infringe los derechos de autor (Watiktinnakorn *et al.*, 2023).

La IA puede elevar la eficacia y el rendimiento, pero aún plantea preocupaciones sobre el valor del trabajo humano. La capacidad con la que las herramientas de IA pueden generar logotipos, gráficos e ilustraciones ha provocado inquietudes de los diseñadores hacia la pérdida de empleos y la desvalorización de sus habilidades (Spindler, 2019).

Un trabajo que anteriormente requería horas de esfuerzo creativo, ahora puede ser automatizado en minutos, lo que podría llevar a la impresión de que el diseño gráfico se convierte en una simple mercancía en lugar de una forma de arte (Solano-Sánchez *et al.*, 2024).

Se identifican cuatro áreas temáticas principales con varios enfoques técnicos, marcos legales y regulatorios, consideraciones éticas y sociales, y enfoques interdisciplinarios y de múltiples partes interesadas. Estos enfoques buscan avalar que los sistemas de IA sean desarrollados y desplegados de manera transparente, responsable y ética, que promuevan justamente el bienestar individual y benéfico (Cheong, 2024).

5. Debate sobre IA en el diseño gráfico en X y Reddit

El debate sobre el uso de la inteligencia artificial se ha venido desarrollando en las redes sociales X (Twitter) y Reddit y se han convertido en el foco central donde los diseñadores gráficos discuten las implicaciones del uso de la IA en su campo. El tema principal en discusión entre los profesionales en las plataformas se basa en que la IA, por un lado, puede ser una amenaza inminente a su profesión e identidad creativa, mientras que otros, en contraposición, la consideran una oportunidad para optimizar su trabajo y explorar nuevas formas de expresión artística.

Los usuarios que están en contra del uso de la IA en la generación de imágenes que son pasadas como *arte* argumentan que dichas creaciones carecen de *alma* y *creatividad* (VERTI, 2022), características que definen el trabajo de un artista o diseñador humano; afirman que la IA, aunque eficiente, se basa en la reproducción de patrones y datos preexistentes junto con el robo de estilos de los artistas con sus obras para aumentar las bases de datos en su entrenamiento, lo que elimina el aspecto humano de la creatividad. Para muchos, la IA es vista como una forma de *deshumanización* del arte (Carrot, 2024).

Por otro lado, existe un grupo creciente de diseñadores que ha adoptado un enfoque más pragmático, este grupo considera que la IA puede ser una herramienta poderosa para ahorrar tiempo y aumentar la eficiencia, que permite que los diseñadores se centren en las partes más conceptuales y estratégicas de sus proyectos. Herramientas como DALL-E y MidJourney pueden generar rápidamente bocetos o conceptos visuales preliminares, lo que acelera la fase inicial de un proyecto y ofrece a los diseñadores más tiempo para perfeccionar y personalizar los resultados (Shoemaker, 2024).

Los defensores de la IA argumentan que, en lugar de reemplazar a los diseñadores, la IA debería verse como una extensión de sus habilidades creativas (R/aiArt, 2024).

En este sentido, muchos debates en redes sociales destacan la posibilidad de reinventarse como profesional del diseño. Los diseñadores que están abiertos a la colaboración con la IA suelen explorar nuevas fronteras creativas que antes no eran posibles, experimentan con estilos, técnicas y visualizaciones que los algoritmos pueden proponer. Algunos incluso utilizan la IA como una forma de experimentar con ideas que luego ajustan y perfeccionan manualmente, manteniendo el control sobre la visión final del proyecto (Carlo *et al.*, 2021).

La controversia sobre el uso de la IA en la producción audiovisual alcanzó un punto crítico con el estreno de *Secret invasion* de Marvel Studios (figura 1), la decisión de utilizar IA para crear la secuencia de introducción de la serie generó un intenso debate que trasciende la mera discusión técnica, tocó aspectos fundamentales sobre la autenticidad artística; este caso ejemplifica una preocupación más amplia en la industria del entretenimiento, coincidiendo con movimientos laborales que cuestionan el papel de la IA en la producción creativa.

El retrato de Edmond de Belamy (figura 2) es una obra emblemática que representa la fusión del arte y la tecnología moderna. Creado por el colectivo francés Obvious, este retrato fue generado mediante un algoritmo de inteligencia artificial conocido como GAN (Generative Adversarial Network); la pieza, que muestra a un personaje borroso vestido de negro con camisa blanca, simula el estilo de pintura del siglo XVIII y fue vendida en una subasta por 432 500 dólares, esto marcó un hito en la historia del arte generado por IA (Arbiza, 2020).



Figura 1. Introducción serie de Marvel Studios: Secret invasion

Nota. Adaptado de *Marvel Studios' Thunderbolts poster has a guy with 6 fingers lmao. It's clearly AI generated* [Imagen], por Bock, 2024, X (<https://bit.ly/48ZMUwQ>), en donde se muestra el uso de la IA para la creación de la introducción en la serie.



Figura 2. Retrato de Edmond Belamy

Nota. Adaptado de *A sign of things to come? AI-produced artwork sells for \$433K, smashing expectations* [Imagen], por Allyssia Alleyne, 2018, CNNstyle (<https://bit.ly/3KO7Eh6>), retrato de Edmond Belamy creada por IA vendida por 432 500 dólares.

La integración de la inteligencia artificial en la publicidad ha alcanzado un nuevo hito con la campaña de Ogilvy para La Lechera. Utilizando la herramienta de IA DALL-E, Ogilvy expandió creativamente la escena del icónico cuadro de Vermeer, *La lechera* (figuras 3 y 4), para narrar una historia más amplia en torno al personaje principal. Esta innovadora aplicación de la IA no solo refleja la fusión del arte clásico con la tecnología moderna, sino que también destaca el potencial de la IA en la dirección artística, hasta el punto de ser reconocida como asistente en la ficha técnica de la campaña (Gianatasio, 2022).



Figura 3. La lechera de Johannes Vermeer

Nota. Adaptado de *La lechera* [Pintura], por Vermeer, 1660, Rijksmuseum usado en Art and Culture (<https://bit.ly/4n1Hy7x>), *La lechera* es una de las pinturas más famosas de Vermeer.



Figura 4. La lechera, expansión con DALL-E

Nota. Adaptada de Nestlé une el arte de Vermeer y la inteligencia artificial en una nueva campaña [Imagen], por Seara, 2022, MarketingDirecto (<https://bit.ly/3KSUsra>), *La lechera* es una de las pinturas más famosas de Vermeer que fue adaptada por Nestlé en una campaña publicitaria por medio de la IA.

6. Conclusiones. La IA como aliado creativo: colaboración en el diseño gráfico

La fusión de IA y arte digital está dando lugar a tendencias de vanguardia y a la creación de arte generativo, que es el resultado de algoritmos complejos que producen obras visuales únicas. Estas herramientas de IA no solo optimizan los flujos de trabajo,

sino que también permiten a los profesionales centrarse en aspectos más estratégicos y creativos de sus proyectos (Sautoy, 2020).

La transparencia sobre el uso de la IA y la colaboración consciente entre la máquina y el diseñador son clave para mantener la integridad de la originalidad en el diseño gráfico. A medida que la tecnología avanza, es esencial que la industria del diseño gráfico continúe reflexionando y adaptándose a estas nuevas herramientas para asegurar que la originalidad y la creatividad humana sigan siendo el núcleo de la profesión (Mitchell, 2020).

Uno de los principales beneficios de la IA en el diseño gráfico es su capacidad para asumir tareas repetitivas y tediosas. En cualquier proyecto, hay aspectos que no requieren un alto nivel de creatividad, como la producción en masa de variaciones de un diseño o la edición de imágenes. La automatización de estos procesos mediante IA libera a los diseñadores para que se concentren en las etapas más artísticas y conceptuales del trabajo.

Otro aspecto importante de esta colaboración es que la IA puede servir como un punto de partida para los diseñadores. Los algoritmos de IA, al analizar y aprender de millones de imágenes, pueden generar ideas o bocetos que los diseñadores luego pulen y personalizan. De esta manera, la IA se convierte en una fuente de inspiración en lugar de un sustituto creativo. Un buen ejemplo es el uso de IA para generar propuestas iniciales en la fase de conceptualización, lo que permite a los diseñadores explorar rápidamente varias direcciones estilísticas antes de decidir cuál desarrollar más a fondo.

Sin embargo, para que esta colaboración sea efectiva, es fundamental que los diseñadores mantengan el control creativo. La IA es poderosa para automatizar y sugerir, pero la visión artística y las decisiones estratégicas deben seguir estando en manos humanas. Al igual que un fotógrafo profesional utiliza una cámara avanzada para capturar su visión, un diseñador gráfico debe utilizar la IA como una herramienta que potencie sus habilidades, no que las reemplace. En este sentido, el uso de IA en el diseño gráfico se asemeja a otras revoluciones tecnológicas: aquellas que, en lugar de suprimir el talento humano, lo empoderan y expanden.

Finalmente, la colaboración entre IA y diseñadores también puede ayudar a democratizar el acceso al diseño gráfico. Herramientas de IA accesibles permiten que más personas sin experiencia técnica puedan participar en el diseño, que generen resultados visuales atractivos. Aunque esto podría parecer una amenaza para los diseñadores profesionales, en realidad puede expandir el mercado, al generar más demanda para proyectos personalizados y de alta calidad que solo un humano puede ofrecer. Así, la IA no solo transforma el proceso creativo, sino también la relación entre diseñadores y clientes.

Referencias

- Adobe. (2023). Tres grandes ventajas. En *IA para profesionales del diseño gráfico*.
<https://www.adobe.com/co/products/firefly/discover/ai-for-graphic-designers.html>
- Adobe. (2024). *La IA generativa está cambiando el trabajo creativo*.
<https://www.adobe.com/co/products/firefly/discover/how-ai-changes-creative-work.html?msockid=2a57d50dbdc8669f034ec023bc6767bc>
- Alleyne, A. (25 octubre de 2018). *A sign of things to come? AI-produced artwork sells for \$433K, smashing expectations*. CNN Style. <https://edition.cnn.com/style/article/obvious-ai-art-christies-auction-smart-creativity/index.html>
- Arbiza, M. (2020). A critique of contemporary artificial intelligence art: Who is 'Edmond de Belamy'? *AusArt*, 8(1). <https://doi.org/10.1387/ausart.21490>
- Bock, M. [@GothamChief] (24 de septiembre de 2024). *Marvel Studios' Thunderbolts poster has a guy with 6 fingers lmao. It's clearly AI generated* [Tweet] [Imagen adjunta]. X. <https://x.com/GothamChief/status/1838592736795979914>
- Calvo, V., Pacheco, S., Romero, A. & Herrera, V. (2023). *La inteligencia artificial en diferentes ramas del diseño gráfico* [Working paper]. Repositorio institucional – Universidad Santo Tomás A. <http://hdl.handle.net/11634/53083>
- de Carlo, M., Ferilli, G., d'Angella, F., & Buscema, M. (2021). Artificial intelligence to design collaborative strategy: An application to urban destinations. *Journal of Business*, 129, 936-948. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.013>
- Carrot, C. [@Carrot_breath] (1 de junio de 2024). *AI bros not understand the issues with AI once more. AI basically is a program that use someone else's skills without them consenting to it. (unethical). The artist even if she copied the style used her own skills to do it. (ethical). It is not rocket science* [Tweet] [Imagen adjunta]. X. <https://bit.ly/3J2YiO0>
- Castro, J. (2023.). Revolución tecnológica digital en el Diseño Gráfico (1990-2020): ¿evolución, reinención o automatización creativa? *Escena*, 83(1).
<https://doi.org/10.15517/es.v83i1.55869>
- Cheong, B. (2024). Transparency and accountability in AI systems: Safeguarding well-being in the age of algorithmic decision-making. *Frontiers in Human Dynamics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fhumd.2024.1421273>
- Croitoru, F.-A., Hondru, V., Ionescu, R. & Shah, M. (2024). Reverse Stable Diffusion: What prompt was used to generate this image? *Computer Vision and Image Understanding*, 249. <https://doi.org/10.1016/j.cviu.2024.104210>
- Earnshaw, R. & Liggett, S. (2023). Artificial Intelligence and Creativity. En C. Vear (ed.), *Springer Series on Cultural Computing* (65-71). Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-24869-6_7
- Elasri, M., Elharrouss, O., Al-Maadeed, S. & Tairi, H. (2022). Image Generation: A Review. *Neural Process Letters*, 54, 4609-4646. <https://doi.org/10.1007/s11063-022-10777-x>

- Engawi, D., Gere, C. & Richards, D. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Graphic Design: Exploring the Challenges and Possibilities of AI-Driven Autonomous Branding. En G. Bruyns & Wei, H. (eds.), *[] With Design: Reinventing Design Modes*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4472-7_238
- Eskilson, S. (2019). *Graphic Design: A New History* (3.^a ed.). Yale University Press. <https://yalebooks.yale.edu/book/9780300233285/graphic-design/>
- Gianatasio, D. (2022). Nestlé and Ogilvy Used A.I. to Expand Vermeer's 'The Milkmaid'. Muse by Clios. <https://musebyclios.com/art/nestle-and-ogilvy-used-ai-expand-vermeers-milkmaid/>
- Hayes, C. (2024). Law and Ethics of Generative Artificial Intelligence and Copyright. En J. Kacprzyk (ed.), *Lecture Notes in Networks and Systems*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53963-3_40
- Ivcevic, Z. & Grandinetti, M. (2024). Artificial intelligence as a tool for creativity. *Journal of Creativity*, 34(2). <https://doi.org/10.1016/j.joc.2024.100079>
- Korzyński, P., Mazurek, G., Krzypkowska, P. & Kurasinski, A. (2023). Artificial intelligence prompt engineering as a new digital competence: Analysis of generative AI technologies such as ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(3), 25-37. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110302>
- Li, H., Xue, T., Zhang, A., Luo, X., Kong, L. & Huang, G.. (2024). The application and impact of artificial intelligence technology in graphic design: A critical interpretive synthesis. *Helyon*, 10(21). <https://doi.org/10.1016/j.helyon.2024.e40037>
- Liu, Y. & Liu, H. (2024). The Impact of Artificial Intelligence Generated Content Driven Graphic Design Tools on Creative Thinking of Designers. En G. Goos (ed.), *Lecture Notes in Computer Science*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60913-8_18
- Maher, K. (2021). Design Tools: Imaging, Vector Graphics, and Design Evolution. En J. Chen, Cranton, W. & Fihn, M. (eds.), *Handbook of Visual Display Technology* (1-24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35947-7_157-2
- Mitchell, M. (2020). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Picador.
- Morales, A. & González, E. (2021). Interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico: entre la teoría y la práctica. *Educación*, 30(58) <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.011>
- Mustafa, B. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on the Graphic Design Industry. *Journal Arts and Design Studies*, 104, 1-9. <https://bit.ly/4o0EUAy>
- O'Regan, G. (2023). Introduction to Algorithms. En O. Hazzan & F. Maurer (Eds.), *Texts in Computer Science* (69-84). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26212-8_4
- O'Toole, K. & Horvát, E.-Á. (2024). Extending human creativity with AI. *Journal of Creativity*, 34(2). <https://doi.org/10.1016/j.joc.2024.100080>

- Peña, N. (2020). *Diseño gráfico: una disciplina más allá de la experiencia visual-óptica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional–UNAL. <https://bit.ly/3WHtrtq>
- R/aiArt [Plenty_Major7309]. (enero de 2024). *Do you consider AI art art?* [Publicación en un foro de Reddit]. <https://bit.ly/4nekMcX>
- Sautoy, M. (2020). *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI*. Harvard University Press. <https://bit.ly/4n242Fv>
- Seara, F. (22 de septiembre de 2022). Nestlé une el arte de Vermeer y la inteligencia artificial en una nueva campaña. Marketing Directo. <https://bit.ly/3KSUsra>
- Sharma, R. & Bozkurt, A. (Eds.) (2024). *Transforming Education with Generative AI: Prompt Engineering and Synthetic Content Creation*. IGI Global. <https://bit.ly/3KPIFtT>
- Shoemaker, E. (2024). Is AI Art Theft? The Moral Foundations of Copyright Law in the Context of AI Image Generation. *Philosophy & Technology* 37(114).
<https://doi.org/10.1007/s13347-024-00797-x>
- Solano-Sánchez, A., Ching-Caraballo, E., Calderón-Graterón, J., Ramirez-Peña, C. & Cardozo, D. (2024). El impacto creciente de la inteligencia artificial (IA) en el campo del Diseño Gráfico. *Revista Convicciones*, 10(20). <https://bit.ly/3W5P6vc>
- Spindler, G. (2019). Copyright Law and Artificial Intelligence. *IIC—International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50, 1049-1051.
<https://doi.org/10.1007/s40319-019-00879-w>
- Trevisan, V., Dorta, M., Costa, H. & Gois, J. (2023). A review on Generative Adversarial Networks for image generation. *Computers & Graphics*, 114, 13-25.
<https://doi.org/10.1016/j.cag.2023.05.010>
- Vermeer, J. (1660). *La lechera* [Pintura, óleo sobre lienzo]. Rijksmuseum
<https://bit.ly/3KSUsra>
- VERTI. [@VERTIGRIS_ART] (14 de agosto de 2022). *What I hate about AI art is not that I fear for my job or that I'm afraid of change. I hate that it is art theft taken to the extreme. Using other people's years of work to feed it into an algorithm so you can generate something similar in a few seconds is just so morally foul* [Tweet] X. <https://bit.ly/4n4NHQr>
- Whiting, K. (28 de febrero de 2024). *This is how AI is impacting –and shaping– the creative industries, according to experts at Davos*. World Economic Forum. <https://bit.ly/4n8aqLo>