



El uso de IA en los proyectos de diseño gráfico

José Luis Fernández, Universidad de Lisboa, Portugal, joseluixfer@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-2190-6084>
//Recepción: 25 /11/2024, Aceptación: 02/06/2025, Publicación: 15/11/2025

Resumen

El uso de Inteligencia Artificial generativa en los proyectos de diseño gráfico está transformando los procesos creativos, y planteando nuevos desafíos y oportunidades. Este ensayo tiene como objetivo analizar cómo la integración de estas herramientas puede potenciar la creatividad sin comprometer la esencia del diseño. A través de un enfoque metodológico mixto, se recurrió a la revisión de literatura y la observación directa para examinar el impacto de la IA en la práctica profesional. Los resultados evidencian que la IA generativa optimiza los flujos de trabajo y amplía las posibilidades estilísticas, pero también puede llevar a una homogeneización visual si no se gestiona de manera crítica. La conclusión es que la clave para una implementación efectiva, que garantice que la colaboración humano-máquina preserve la identidad y profundidad conceptual de los proyectos creativos, radica en el equilibrio entre la automatización y el pensamiento abductivo del diseñador.

Palabras clave

IA generativa; diseño gráfico; proyecto creativo; pensamiento abductivo; colaboración humano-máquina

The use of AI in graphic design projects

Abstract

The use of generative artificial intelligence in graphic design projects is transforming creative processes, presenting new challenges and opportunities. This essay aims to analyze how the integration of these tools can enhance creativity without compromising the essence of design. Through a mixed-method approach, a literature review and direct observation were conducted to examine the impact of AI on professional practice. The results show that generative AI optimizes workflows and expands stylistic possibilities but can also lead to visual homogenization if not managed critically. The conclusion is that the key to an effective implementation, that ensures human-machine collaboration preserves the identity and conceptual depth of creative projects, lies in the balance between automation and the designer's abductive thinking.

Keywords

Generative AI; graphic design; creative project; abductive thinking; human-machine collaboration

Introducción

Este ensayo busca servir tanto de referencia teórica como de recurso práctico a investigadores y profesionales que quieran explorar el papel de la Inteligencia Artificial en los proyectos de diseño gráfico, considerando que su uso, más que una disrupción absoluta, exige una reflexión sobre cómo integrar sus beneficios sin comprometer la esencia del diseño.

Como afirma Pereira (2005, p. 414), el diseño gráfico es “un campo en permanente construcción que se ha venido legitimando, afinando sus metodologías de investigación y construyendo algunos abordajes teóricos y metodológicos en el proceso de creación de nuevos conocimientos”, y que se ha visto fuertemente influenciado por la rápida sucesión de avances tecnológicos que han ido surgiendo desde finales del siglo XX.

Y es que, aunque el diseño es ante todo una actividad intelectual, hoy en día, tecnologías como la IA representan un papel creciente en su desempeño, llevándolo a experimentar cambios cada vez más radicales tanto en su comprensión como en su ejecución. Esto no significa que sus bases hayan perdido vigencia o ya no sean válidas, pero debemos aceptar el fuerte efecto que ejerce la tecnología sobre los procesos de trabajo, y, como explica Rico (2020, p. 68), “para bien o para mal, la introducción de la IA supondrá que los diseñadores dejarán de tener el monopolio de la creatividad y tendrán que acostumbrarse a convivir con ella”.

Desde una perspectiva ontológica, consideraremos las IA que se aplican en el diseño gráfico como herramientas que responden a las indicaciones humanas actuando como un medio para potenciar nuestra creatividad, y no como entidades o agentes autónomos con criterio propio, ya que carecen de intencionalidad o conciencia.

De hecho, las IA presentan limitaciones en las etapas del proyecto creativo que requieren pensamiento abductivo, donde la creatividad humana sigue siendo insustituible. En cambio, son especialmente eficaces automatizando tareas, analizando patrones estéticos, personalizando productos en tiempo real o creando sistemas visuales adaptados a distintos públicos. Esto es posible gracias al rápido aumento de la potencia computacional y, como expone Marçet (2020, p. 39), al acceso a grandes conjuntos de datos, ya que “el volumen, las series históricas y la riqueza de los datos será un factor esencial para el resultado de lo que se busca”.

Este hecho plantea retos importantes, como la tensión entre la velocidad de producción y la calidad reflexiva del diseño, o la tendencia a depender en exceso de la tecnología en lugar de en la intui-

ción y la creatividad humanas. Por ello, el uso de IA en los proyectos gráficos requiere un enfoque equilibrado que permita mantener los principios fundamentales del diseño sin desaprovechar sus capacidades tecnológicas, y los diseñadores deberán aprender a usarla como un recurso adicional que, sin reemplazar la reflexión y la sensibilidad estética de su trabajo, potencie la esencia y el valor del diseño como medio de comunicación visual único y genuinamente humano.

Dependencia tecnológica

El peligro de la inmediatez

Frascara (2008, p. 19) define el diseño como “la acción de concebir, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados”. Otros autores como Buchanan (2001), Vilchis (2016), o Corazón, A. y Corazón, O. (2023), expresan definiciones afines del diseño, reforzando la idea de que este proceso requiere realizar un proyecto que, a pesar de que no siempre garantiza la verificación exhaustiva de los resultados, se evidencia como una fase sumamente importante para analizar los requisitos, crear estrategias, especificar los recursos, elaborar las propuestas, y establecer el calendario y el presupuesto, todo ello necesario para anticipar y evitar posibles problemas.

El proyecto de diseño permite materializar ideas y visualizar soluciones, proporcionando así una base para evaluar y refinar el trabajo antes de su ejecución. Sin embargo, como señala Abreu (2021, p. 15-16) el proyecto “separa el acto de pensar del acto de hacer, se posiciona como intermediario, inhibiendo la experiencia directa del entorno tal como está siendo construido”. Este aspecto de separación o distanciamiento se agudiza con las nuevas tecnologías. Antes, los procesos de trabajo analógicos eran más artesanales y los diseñadores interactuaban de manera tangible con los materiales, lo que les ofrecía una percepción multisensorial que incluía, no solo la vista, sino también el tacto y el olfato —por ejemplo, a través del contacto con el papel o el olor de las tintas. Este contacto directo con los materiales fomentaba una comprensión y ejecución del diseño más intuitivas, una experiencia que, con el salto a los entornos digitales, se transformó y, en cierto sentido, se distanció.

Actualmente, la posibilidad de obtener múltiples resultados en cuestión de minutos con el uso de Inteligencia Artificial, si bien supone un ahorro considerable de tiempo, también fomenta una mentalidad de producción rápida que lleva al cliente a exigir plazos de entrega más cortos y a ante-

Función	Descripción
Generación de contenido visual	Uso de modelos generativos como GANs y VAEs, para crear contenido visual único. Estas técnicas pueden generar imágenes, ilustraciones y diseños, desde nuevas perspectivas creativas.
Reconocimiento visual	Sistemas basados en IA que pueden reconocer patrones visuales, objetos y estilos, para analizar imágenes, identificar elementos visuales y entender tendencias estilísticas.
Automatización	Herramientas que usan algoritmos inteligentes para automatizar tareas de diseño, como la creación de logotipos, paletas de colores y composiciones gráficas.
Análisis visual de sentimientos	Algoritmos que evalúan la respuesta emocional del usuario a determinados elementos visuales. Se aplican en diseño gráfico para comprender cómo ciertos elementos pueden evocar emociones, y ajustar así las estrategias de comunicación.
Personalización y segmentación	Sistemas que utilizan datos para personalizar contenidos visuales según los perfiles de los usuarios. En diseño gráfico, se aplican para adaptar la comunicación visual a audiencias específicas, mejorando la relevancia y la efectividad.
Diseño asistido	Herramientas con funciones de asistencia, pensadas para ayudar a los diseñadores en la toma de decisiones a través de sugerencias de diseño, corrección automática de errores y optimización de elementos visuales.
Simulación de estilos artísticos	Modelos que pueden simular y aplicar estilos artísticos específicos a imágenes o gráficos, lo que permite experimentar con diferentes estéticas a partir de diversos movimientos artísticos.
Aprendizaje automático para preferencias de diseño	Sistemas que utilizan datos históricos para comprender las preferencias de diseño de los usuarios y ofrecer sugerencias personalizadas, ayudando a anticipar las posibles necesidades del público.

Tabla 1. Capacidades de las IA vinculadas al diseño gráfico. Fuente. elaboración propia a partir de diferentes fuentes.

poner la inmediatez a la calidad. Aunque el cliente no suela percibirlo así, la realización de un proyecto gráfico sigue necesitando rigurosidad en el análisis y tiempo para la reflexión, por lo que, no solo se debe hacer un buen uso de las capacidades de las herramientas de IA, sino que además es de vital importancia gestionar adecuadamente la información y el tiempo disponibles.

Forsgren (2023, p. 6) explica que “en un estudio realizado por Tholander y Jonsson (2023), se descubrió que los diseñadores que utilizaban IA tenían más probabilidades de experimentar con nuevas ideas de diseño y explorar otras soluciones alternativas. Sin embargo, el estudio también concluyó que los diseñadores que confiaban únicamente en las soluciones generadas por IA, era menos probable que produjeran diseños únicos”. Y es que, el peligro de la inmediatez no solo reside en la presión por tiempos de entrega reducidos, también en la posibilidad de que el proyecto de diseño no presente soluciones verdaderamente efectivas y originales.

En este sentido, este ritmo acelerado no solo amenaza con socavar el carácter estratégico del proyecto, sino que plantea el riesgo de que las soluciones visuales se vuelvan cada vez más uniformes a causa de la generación de propuestas basadas en algoritmos y patrones que puedan llevar a una homogeneización en los estilos gráficos, y limitar la originalidad y el pensamiento divergente que

caracterizan al buen diseño. Y es que, aunque las herramientas de IA permitan realizar tareas repetitivas con rapidez y precisión, es fundamental que el diseñador sepa cuándo la eficiencia debe pasar a un segundo plano y no permitir que la tecnología defina el resultado final, tomándose el tiempo necesario para reflexionar sobre el impacto y la originalidad su proyecto, e integrar la Inteligencia Artificial de manera consciente y crítica, de modo que lo técnico y lo estético se retroalimenten.

Trabajo vs. herramientas

Autores como De Propios (2022), Hernández (2023) o Dehman (2023), han presentado trabajos acerca de cómo, en estas últimas décadas, los avances del hardware y el software han dado lugar a tecnologías como la IA, que poseen nuevas capacidades (Tabla 1) y amplían los límites de nuestras experiencias visuales. Estas tecnologías nos llevan de una visión cercana a la concepción del diseño de la Bauhaus¹, en la cual prima lo estético y lo simbólico, hacia otro enfoque que engloba al mismo nivel los procesos creativos con los científico-técnicos.

1. Bauhaus: Escuela de arquitectura, diseño y arte fundada en 1919 por Walter Gropius en Weimar, Alemania. Partiendo de la idea de que la base para la transformación de la sociedad burguesa de la época pasaba por una reforma necesaria de las enseñanzas artísticas, sentó las bases, normativas y patrones de lo que hoy conocemos como diseño industrial y gráfico.

Navarro (1999, p. 9) opina que: "No se trata de polemizar en cuanto a los alcances de las nuevas tecnologías, se trata de encontrar concepciones claras que nos propongan un paradigma de trabajo", aunque hay quien se pregunta si al utilizar IA en la creación de un proyecto de diseño, podemos afirmar que ese proyecto es nuestro.

Los argumentos más comunes son: "cualquiera puede utilizar Inteligencia Artificial para generar imágenes" o "no es necesaria ninguna habilidad para utilizar estas herramientas". Llegados a este punto, "es importante señalar que el objetivo principal de la creatividad computacional no es la sustitución de humanos mediante máquinas, sino la posibilidad de aumentar la creatividad humana mediante lo que llamamos creación asistida" (López de Mántaras, 2023, p. 178).

De todas formas, en ocasiones se confunde el trabajo de diseño con las herramientas que se utilizan, y el entusiasmo tecnológico sumado al pensamiento de que todo puede solucionarse con Inteligencia Artificial condiciona cada vez más el trabajo del diseñador y no al contrario. Las soluciones visuales son el resultado del enfrentamiento del diseñador al problema de comunicación al que busca dar solución, por lo que, si valoramos un proyecto de diseño exclusivamente por su adecuación a los objetivos establecidos dejando de lado la calidad estética de las soluciones propuestas, el resultado no será un buen diseño.

Las herramientas de IA nos facilitan la ejecución técnica haciendo que, por ejemplo, sea más sencillo adquirir la habilidad necesaria para generar una imagen con una herramienta basada en IA que para obtenerla por otros medios, pero aun así no resulta nada trivial. La comprensión del proyecto de diseño, incluso con la ayuda de estas herramientas, necesita conocimiento y debe ser relevante al contexto, por lo que el diseñador gráfico debe tener la suficiente capacidad de observación y análisis para identificar problemas y plantear soluciones precisas. No debe ver la IA como una amenaza, sino como una oportunidad para reemplazar muchas tareas repetitivas que tienen poco o nada que ver con la creatividad, y donde la verdadera importancia de esta tecnología radica en su potencial como extensión de nuestras capacidades, no en su papel como sustituto, pudiendo actuar como una herramienta para eliminar barreras técnicas y optimizar procesos que antes consumían mucho tiempo y recursos.

Queda claro entonces, que el diseñador gráfico debe conocer las herramientas digitales inherentes a su disciplina, pero estas herramientas, aunque representan un poderoso apoyo, no

deben ser un elemento determinante. El diseño gráfico debe seguir siendo una disciplina que invita a la interpretación y expresión creativa, no una producción de soluciones predecibles y repetitivas. En un contexto tan cambiante como el actual, estas nuevas herramientas deben ser un recurso que potencie la capacidad de comunicar de forma original y significativa, y para ello, el diseñador debe ser flexible para adaptarse con agilidad, quizás a un trabajo más colaborativo que requiera coordinarse con profesionales de otras disciplinas, alejándose de la búsqueda de soluciones puramente aplicadas, más mecánicas y sencillas de automatizar.

La integración equilibrada entre tecnología y arte preservará la autonomía creativa del diseñador, pudiendo utilizar la IA como un medio para explorar nuevas posibilidades sin reducir su rol a la operación mecánica de una herramienta, ya que no se trata de una oposición entre estética, funcionalidad y tecnología, sino de entender el diseño como una práctica interdisciplinaria en la que estas dimensiones mantienen un diálogo constante. Walter Benjamin (2003, p. 17) señala que "la reproducción técnica [...] es sobre todo un vehículo de aquello que podrá ser el arte en una sociedad emancipada y que se esboza ya en la actividad artística de las vanguardias". En este sentido, las vanguardias del siglo XX —como el constructivismo ruso² o la Bauhaus— aplicaron esta lógica y no subordinaron la estética a la técnica, sino que desarrollaron nuevas estéticas a partir de las posibilidades técnicas de su tiempo. Giedion (2023, p. 61) explica que "además del afán de hallar nuevos modos de expresión adecuados a los tiempos, existía el afán más general de poner la expresión artística en armonía con las nuevas posibilidades nacidas de la época". De igual modo, la colaboración con la IA no implica una pérdida de lo humano en el diseño, sino una reformulación de su papel. Como defienden Reinhardt, D. et al. (2016, p. 424), "la colaboración entre robots y humanos puede mejorar la creatividad y la innovación al apoyar a diseñadores e investigadores mientras exploran sistemas de materiales complejos". Por tanto, en vez de reducir el diseño a una sola dimensión, sería más adecuado concebirlo como una disciplina donde la relación entre creatividad y tecnología redefine continuamente el acto de diseñar.

2. El constructivismo ruso fue un movimiento artístico de vanguardia que surgió a principios del siglo XX, en el contexto de la revolución bolchevique, y que buscaba fusionar el arte con la funcionalidad y la vida cotidiana, promoviendo el arte como herramienta para construir una nueva sociedad comunista.

Actitudes mentales

Si entendemos el proyecto de diseño como un proceso centrado en la creatividad, debemos considerar cómo, en 1926, el psicólogo Graham Wallas describe el proceso creativo en cuatro fases bien diferenciadas: Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación. “Este modelo cuatripartito del proceso creativo se reitera repetidamente: Rossman en 1931, Hadamard en 1945, más recientemente por Boden (1990), Lubart (1994), Csikszentmihalyi (1997), Lawson (2005) y Kowaltowski (2009). Todos estos autores coinciden en la diversidad de procesos mentales implicados en el proceso creativo, es decir, la creatividad no es una única y atómica, sino que contiene diferentes momentos con diferentes actitudes mentales” (Abreu, 2021, p. 31).

Por tanto, la creatividad en el diseño gráfico, entendida como un proceso multifacético, implica una serie de actitudes mentales y estados cognitivos que se desarrollan de forma no lineal, donde la estructura cuatripartita de Wallas ofrece un modelo que ayuda a comprender cómo los diseñadores oscilan entre fases de pensamiento reflexivo y espontáneo a lo largo del proyecto de diseño.

La fase de Preparación es un momento fundamental de inmersión y aprendizaje, que se corresponde con un proceso mental analítico y racional donde el diseñador construye un marco contextual sólido para su proyecto, recopilando datos, identificando necesidades y planteando estrategias iniciales, y donde la IA representa un potente aliado, ya que le permite organizar, sintetizar y visualizar la información con mayor rapidez y precisión.

En cambio, en la fase de Incubación se produce más bien un proceso de pensamiento divergente o abducción. La creatividad requiere un tiempo de desconexión que resulta esencial para la generación de ideas frescas, y esta etapa de descanso mental, aunque aparentemente improductiva, favorece la formación de asociaciones novedosas y soluciones inesperadas. Aquí, el pensamiento analítico cede espacio al pensamiento divergente, un tipo de razonamiento que no busca conclusiones inmediatas, sino múltiples posibilidades y enfoques. Scolari (2023), define la abducción como “un proceso de razonamiento en el que se propone una explicación plausible para un fenómeno o situación dada. En lugar de derivar una conclusión como en la deducción, o generalizar como en la inducción, la abducción busca encontrar la mejor explicación posible para algo. Es un tipo de razonamiento inferencial

que se utiliza cuando se enfrenta a situaciones desconocidas o ambiguas³. La abducción implica generar hipótesis o conjecturas que se ajusten a los datos observados, sin necesariamente garantizar su certeza”, y es aquí donde la Inteligencia Artificial no da la talla, ya que aún no ha podido replicar toda la complejidad de este proceso, porque, aunque algunas IA puedan generar ideas basadas en patrones preexistentes, no cuentan con la capacidad autónoma para incubar conceptos de manera intuitiva ni para conectar ideas de formas inesperadas.

En la fase de Iluminación también se produce este tipo de pensamiento divergente o abductivo que menciona Scolari, y que lleva al diseñador a una “corazonada” o intuición creativa basada en sus experiencias personales y conocimientos tácitos, difíciles de formalizar y programar en una IA. La capacidad para formular hipótesis innovadoras y asumir riesgos creativos es única en el ser humano, que, a diferencia de las máquinas, puede explorar caminos creativos sin certezas ni datos completos.

Finalmente, la fase de Verificación implica volver a un proceso de análisis crítico, donde el diseñador evalúa, ajusta y valida sus propuestas en función de los requisitos del proyecto gráfico, y donde la IA puede resultar de nuevo una herramienta valiosa para, por ejemplo, simular distintos resultados y adaptarlos a diferentes plataformas o audiencias. Sin embargo, la supervisión del diseñador sigue siendo crucial para asegurar que el resultado sea relevante y tenga la estética adecuada.

Esta alternancia entre fases de pensamiento racional y divergente durante el proyecto gráfico, evidencia que el proceso creativo no es homogéneo, sino una dinámica compleja de actitudes mentales que responden a distintos impulsos y objetivos, y que la Inteligencia Artificial, pese a sus avances, se limita a procesar información de modo lineal y dependiente de patrones previamente definidos, y carece de la flexibilidad y espontaneidad necesarias para alternar entre enfoques lógicos y asociaciones intuitivas tal como lo hace el diseñador. Por tanto, aunque las herramientas gráficas basadas en IA puedan ser de gran ayuda, el rol del diseñador como creativo sigue siendo insustituible a la hora de materializar ideas visuales únicas y significativas.

3. Un ejemplo de pensamiento abductivo podría ser: Situación: Encuentras un suelo mojado y charcos en el suelo; Explicación abductiva: Es probable que haya llovido recientemente.

La necesidad de un enfoque equilibrado

Sentido común

Como explica Fernando Nasser (2024) en su artículo “Un repaso a la historia de la inteligencia artificial: acordes y desacuerdos”, cuando se comenzaron a estudiar las IA en los años 50 y 60, los investigadores se basaron en un tipo de razonamiento lógico deductivo, creando sistemas de información simbólicos con conjuntos predefinidos de reglas y hechos que las IA utilizaba para extraer conclusiones, pero se encontraron con graves limitaciones para adaptarse a situaciones complejas. Como reacción a este problema, comenzaron a explorar otras alternativas: las redes neuronales y el uso masivo de datos para trabajar el aprendizaje automático o *machine learning*, que combina el razonamiento lógico con el análisis de datos, permitiendo así reconocer y aprender patrones a partir de ejemplos; y posteriormente, el aprendizaje profundo o *deep learning*, surgido a partir de las redes neuronales profundas y que ha logrado avances muy importantes en la generación de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural.

April y Villavivencio (2022) y López de Mántaras (2023) coinciden en que, aunque podemos esperar un gran progreso en los próximos años, aún hay mucho camino por recorrer. Sin intención alguna de restar mérito a estos grandes avances, los intentos de usar la lógica abductiva para programar una IA han sido infructuosos. ¿Por qué? Como explica Villen (2021), consultor de inteligencia artificial, “la inferencia abductiva es lo que muchos llaman sentido común. Es el marco conceptual dentro del cual vemos los hechos o los datos y el pegamento que une a los otros tipos de inferencia. Nos permite centrarnos en cualquier momento en lo que es relevante entre la tonelada de información que existe en nuestra mente y la tonelada de datos que recibimos a través de nuestros sentidos”. Y es que, la mayoría del conocimiento que poseemos los seres humanos es implícito, lo que hace que sea extremadamente complicado expresarlo con reglas y hechos para alimentar los sistemas simbólicos de aprendizaje.

A diferencia de las operaciones algorítmicas basadas en cálculos y patrones de datos que emplea una Inteligencia Artificial, el sentido común humano es un proceso dinámico y adaptativo que surge a partir de experiencias, intuiciones y emociones, lo que resulta casi imposible de emular en sistemas artificiales, ya que requiere un modo de interpretación que trasciende los datos observados. Por ejemplo, las personas te-

nemos la capacidad de adaptarnos a situaciones inesperadas porque comprendemos conceptos como la causalidad o la intencionalidad de forma instintiva, lo que nos permite juzgar situaciones ambivalentes con rapidez y sin necesidad de reglas formales, mientras que los sistemas de aprendizaje automático requieren enormes cantidades de datos previamente etiquetados para poder discernir patrones y, aun así, su capacidad de adaptación ante circunstancias nuevas es limitada, ya que, como explica Pedraza (2023, p. 27), “existen habilidades humanas que se encuentran lejos de ser replicadas por sistemas de IA, como la confianza, la creatividad o la habilidad de improvisar y evolucionar en el tiempo de forma autónoma”.

De hecho, nosotros mismos no encontramos la creatividad siempre que la buscamos. Soto et al. (2020) apunta que existen factores fisiológicos y psicológicos relacionados “con el imaginario que tenemos cada uno de nosotros. Es algo que tenemos que cultivar. Cuanto más viajemos, cuantas más exposiciones visitemos, cuanto más nos metamos en líos, cuanto más conozcamos a gente, etc. más regalo estará ese campo donde tienen que salir los frutos”, y eso es muy difícil (si no imposible) de transmitir a una máquina.

Estas experiencias personales nos aportan las nociones sobre valores, ética y moralidad que nutren nuestra capacidad para desarrollar ideas y tomar decisiones de manera fluida, y que difícilmente se pueden integrar en una máquina sin caer en un reduccionismo inexacto. Por ejemplo, la ética no es únicamente un listado de normas sino un sistema que evoluciona de forma constante a partir de cambios culturales, históricos y emocionales. Al carecer de esta base moral y cultural, las IA pueden tomar decisiones carentes de sensibilidad social y generar resultados lógicos y coherentes, pero faltos de empatía o respeto hacia los valores humanos. Es decir, que aunque pueda procesar información con mayor rapidez y precisión en ciertos contextos, aún está muy lejos de poder integrar conocimientos explícitos e implícitos en sus razonamientos, que sustituyan el juicio humano. Esto se puede apreciar en el diseño gráfico, en la dificultad que tienen las herramientas basadas en Inteligencia Artificial para interpretar sutilezas estéticas, tener en cuenta determinados significados culturales o adaptar los proyectos de diseño a tendencias específicas del momento. No obstante, como muestran los experimentos de Manovich (2018, p. 11), “la automatización de la producción cultural puede utilizar IA basada en un sistema de reglas explí-

citas o un enfoque diferente denominado aprendizaje automático supervisado". Estos sistemas sí pueden perfilar y redefinir resultados con un alto grado de sofisticación cuando son guiados mediante *prompts* precisos y procesos iterativos de refinamiento. En este sentido, la toma de decisiones sigue recayendo en el diseñador, pero la IA actúa como una interfaz maleable capaz de reflejar intenciones estéticas complejas bajo la dirección humana.

La novedad

Hoy en día, los investigadores en Inteligencia Artificial no tienen indicios que les permitan afirmar que podrán dotar de conocimientos de sentido común a las máquinas, al menos, ni a corto ni a medio plazo. Entonces, ¿a qué viene tanto revuelo con el uso de esta tecnología? La respuesta es que es nueva. La novedad, como explica Abreu (2021, p. 42), "es un factor que resulta inmediatamente gratificante, ya que la novedad en sí misma genera atracción y reconocimiento por parte del público". En esta línea, autores como Edberg (2020), Oliver (2020) y Barendregt (2021), aunque reconocen que los sistemas informáticos actuales tienen una mayor capacidad para proporcionar diseños más o menos autónomos, coinciden en que lo que todavía está en debate es dónde esta nueva tecnología cumple mejor un propósito y agrega valor.

En realidad, como hemos dicho anteriormente, las investigaciones en Inteligencia Artificial comenzaron en la década de los cincuenta. Desde entonces se han propuesto múltiples arquitecturas cognitivas para intentar resolver el problema de la integración de los diferentes componentes de la inteligencia —razonamiento, planificación y aprendizaje—, a través de hipótesis sobre sus posibles interacciones, pero la capacidad computacional necesaria para la emulación algorítmica de ciertos circuitos neuronales de nuestro cerebro no ha sido posible hasta hace muy poco.

El problema es que "cuando nos informan de éxitos espectaculares de una IA específica tendemos a generalizar y le atribuimos la capacidad de hacer prácticamente cualquier cosa que hacemos los seres humanos e incluso hacerlo mucho mejor. Creemos que la Inteligencia Artificial prácticamente no tiene límites, pero en realidad lo que tienen los actuales sistemas de IA no es inteligencia, sino habilidad sin comprensión" (López de Mántaras, 2023, p. 45). Estos sistemas pueden ser tremadamente más rápidos y eficaces que nosotros en la realización de tareas específicas,

sobre todo con grandes conjuntos de datos, pero no son capaces de entender sus propiedades⁴.

En cualquier caso, debemos admitir que la IA es la tecnología más fascinante con la que podríamos haber soñado jamás, y su carácter disruptivo facilita que se introduzca rápidamente en nuestra vida cotidiana. Esto atrae la atención tanto de los medios de comunicación, como de empresas y gobiernos, que buscan explotar su potencial en prácticamente todas las áreas del conocimiento humano, desde el diagnóstico médico hasta la creación artística. La IA facilita la exploración de nuevas soluciones en ámbitos tan diversos como la educación, la biotecnología o el diseño, bajo la promesa de una transformación acelerada de los modelos productivos y económicos actuales, en los que se valoran cada vez más conceptos como la automatización, la eficiencia y la personalización. Sin embargo, también despierta dudas y miedos respecto a sus límites y consecuencias: ¿hasta qué punto podrá la IA reemplazar las habilidades humanas, y en qué medida deberíamos permitirlo?

Aunque muchas veces son desproporcionadas, las expectativas sobre su desarrollo reflejan una búsqueda de respuestas rápidas a problemas complejos, por lo que no solo vemos la Inteligencia Artificial como una tecnología futurista, sino también como una posible respuesta a desafíos actuales. Esto podría ejercer sobre el diseñador una presión creciente por desarrollar proyectos que resulten innovadores y culturalmente relevantes, en un contexto donde las expectativas sociales —marcadas por la aceleración tecnológica y la productividad constante— tienden a exigir resultados cada vez más rápidos y visibles.

Dicha presión se suele traducir en diseños con enfoques centrados en lo inmediato, cuyo objetivo es satisfacer al instante las necesidades y preferencias del encargo. En vez de mantener una mirada crítica y reflexiva que promueva el debate consciente sobre la deshumanización de los procesos creativos, a largo plazo, este enfoque nos puede llevar a usar la IA como una solución para todo sin considerar las limitaciones ni responsabilidades que acarrea.

Conclusiones

A lo largo de este ensayo se ha argumentado que la inteligencia artificial no sustituye la creatividad

4. Una IA puede llegar a discriminar los elementos de una imagen, siendo capaz de identificar la silueta de una persona frente a un muro, pero no comprender qué es una persona, ni un muro, ni que las personas no pueden atravesar los muros.

humana, sino que puede facilitar y enriquecer el proceso creativo, optimizando flujos de trabajo y ofreciendo mayores posibilidades para la exploración de nuevas ideas y estilos visuales. No obstante, su uso indiscriminado puede llevar a la homogeneización estética y la pérdida del carácter distintivo de las obras gráficas. En consecuencia, el éxito en la integración de herramientas de IA en el diseño gráfico dependerá de la capacidad del diseñador para mantener un pensamiento crítico y estratégico, y su labor seguirá siendo esencial para interpretar y filtrar las soluciones generadas por la tecnología. Es importante que comprenda no solo las capacidades técnicas de la IA, sino también sus implicaciones éticas, para poder hacer un uso responsable y conseguir resultados significativos.

Asimismo, la evolución de esta tecnología en el ámbito del diseño gráfico es un proceso continuo que requiere un aprendizaje constante, por lo que

el verdadero desafío reside en la colaboración entre IA y diseñador, quien deberá asumir un rol activo en la definición del uso de estas herramientas. Aportar su propia visión estética y funcional de los valores humanos dará sentido al proyecto, añadirá valor expresivo y comunicativo, y al mismo tiempo asegurará que la integración de la tecnología no responda únicamente a criterios de eficiencia.

Este equilibrio debería llevar al diseñador a enfocarse en sus habilidades de interpretación y reflexión —que son las que definen un buen proyecto gráfico y marcan la diferencia entre la simple generación de contenido y la creación de soluciones eficaces—, y a considerar la IA, no como una competencia, sino como una aliada que puede utilizar para desarrollar los proyectos de forma más ágil, precisa y creativa. Es aquí donde radica el futuro de la disciplina: consolidar una práctica donde la IA actúe como un medio y no como un fin en sí mismo.

Referencias bibliográficas

- Abreu, Pedro. (16-19 de noviembre de 2021). O que é Projetar em Arquitectura, Urbanismo e Design? [Presentación en papel]. 10º Congresso PROJECTAR 21, Lisboa, Portugal.
- April, Alain y Villavicencio, Mónica. (2022). Inteligencia Artificial con ejemplos. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15668.78726>
- Barendregt, Laura (2021). Speculative Design as Thought Experiment. *She Ji: The Journal of Design, Economics and Innovation*, 7(3), 374-402. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2021.06.001>
- Benjamin, Walter. (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Editorial Itaca.
- Buchanan, Richard. (2001). Human Dignity and Human Rights: Thoughts on the Principles of Human-Centered Design. *Design Issues*, 17(3), 35-39. <https://doi.org/10.1162/074793601750357178>
- Boden, Margaret. (1990). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. Weidenfeld & Nicolson.
- Corazón, Alberto y Corazón, Oyer. (2023). *Para qué sirve el diseño*. Los libros de la Catarata.
- Csiksentmihalyi, Mihaly. (1997) *Creativity. Flow and the psychology of discovery and invention*. Harper Perennial.
- De Propios, Cristina. (2022). *Arte e inteligencia artificial: técnicas de aprendizaje automático en el arte generativo actual* [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid, España. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/3923>
- Dehman, Hampus. (2023). *Graphic design, Already Intelligent? Current possibilities of generative AI applications in graphic design* [Tesis de Licenciatura]. Malmö Universitet, Suecia. <https://mau.diva-portal.org/smash/get/diva2:1797022/fulltext02.pdf>
- Edberg, Emelie. (2020). *Adoption of AI in Digital Design: A qualitative study about the effects on the profession* [Tesis de Licenciatura]. Jönköping University, Suecia. <https://hj.diva-portal.org/smash/get/diva2:1423516/fulltext01.pdf>
- Forsgren, Julia. (2023). *Can AI perform the work of human designers?: A qualitative study on the impact of AI on digital design professions*. Jönköping University, Suecia.
- Frascara, Jorge. (2008). *Diseño gráfico y comunicación*. Ediciones Infinito.
- Giedion, Sigfried. (2023). *Espacio, tiempo y arquitectura*. Editorial Reverté.
- Hadamard, Jacques. (1945). *The psychology of invention in the mathematical field*. Princeton University Press.
- Hernández, Miguel Ángel. (2023). *Lo generativo en el diseño* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Facultad de Artes y Diseño, Mexico. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3629721>
- Kowaltowski, Doris; Bianchi, Giovana & Teixeira, Valéria (2009). Methods that may stimulate creativity and their use in architectural design education. *International Journal of Technology and Design Education*, 20, 53-476. <https://doi.org/10.1007/s10798-009-9102-z>
- Lawson, Bryan. (2005). *How Designers Think: The Design Process Demystified* (4^a ed.). Architectural Press, Elsevier. <https://doi.org/10.4324/9780080454979>
- López de Mántaras, Ramón (2023). *100 coses que cal saber sobre intel·ligència artificial*. (2^a ed.). Cossetània Edicions.
- Lubart, Tood. (1994). Creativity. En: Sternberg, R.J. (Ed.), *Thinking and Problem Solving* (2^a ed.), 2, 289-332. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-057299-4.50016-5>
- Manovich, Lev. (2018). *AI Aesthetics*. Strelka Press. https://manovich.net/content/04-projects/173-ai-aesthetics/manovich.ai_aesthetics_2018.pdf
- Marçet, Xavier. (2020). L'impacte de la intel·ligència artificial a les empreses. *Papers de l'Observatori de la Indústria*, 12. https://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/industria/industria-catalana/observatori/papers-observatori-industria/estudi-n12
- Nasser, Fernando. (2024). Un repaso a la historia de la inteligencia artificial: acuerdos y desacuerdos, *Tabanque. Revista pedagógica*, 36, 7-18. <https://doi.org/10.24197/trp.36.2024.7-18>
- Navarro, Héctor Iván. (1999). *Sentir la pantalla. Diseño de interficie/superficie multimedia interactiva* [Tesis doctoral]. Universitat de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/41522/2/HNG_TESIS.pdf
- Oliver, Nuria. (2020). Inteligencia artificial, naturalmente: un manual de convivencia entre humanos y máquinas para que la tecnología nos beneficie a todos. *Pensamiento para la sociedad digital*, 1. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). <https://biblio.ontsi.red.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5987>
- Pedraza, Jarod David. (2023). *La Inteligencia Artificial en la sociedad: Explorando su impacto*

- actual y los desafíos futuros [Trabajo Fin de Grado]. Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/75068/1/TFG_JAROD_DAVID_PEDRAZA_CARO.pdf
- Pereira, José Migue.l (2005). La comunicación: Un campo de conocimiento en construcción. Investigación y desarrollo. *Investigación & desarrollo*, 13(2), 412-441. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26813209>
- Reinhardt, Dagmar; Saunders, Rob y Burry, Jane (2016). *Robotic fabrication in architecture, art and design*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26378-6>
- Rico, Javier. (2020). El diseñador gráfico en la era de la inteligencia artificial. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, 8, 66-73. <https://doi.org/10.4995/eme.2020.13210>
- Rossman, Joseph (1931). *The psychology of the inventor*. Inventors Publ. Co. <https://doi.org/10.2307/1883903>
- Scolari, Carlos A. (21 de agosto de 2023). El mal que aqueja a las IA es la abducción. *Hipermediaciones*. <https://hipermediaciones.com/2023/08/21/el-mal-que-aqueja-a-las-ia-es-la-abduccion>
- Soto, Rafo; Vilarroya Óscar y Masferrer, Alejandro. (12 de febrero de 2020). La creatividad, esa droga de la que no te puedes desenganchar. *Gràffica*. <https://graffica.info/la-creatividad-y-cerebro-esa-droga-de-la-que-no-te-puedes-desenganchar>
- Tholander, Jakob & Jonsson, Martin. (10-14 de julio de 2023). *Design Ideation with AI: Sketching, Thinking and Talking with Generative Machine Learning Models* [Artículo de investigación]. DIS '23: Proceedings of the 2023 ACM Designing Interactive Systems Conference, 1930-1940. <https://doi.org/10.1145/3563657.3596014>
- Vilchis, Luz del Carmen. (2016). *La semiosis de la hermenéutica de los lenguajes gráficos no lineales*. Editorial Qartuppi.
- Villen, Manuel. (22 de septiembre de 2021). *El punto ciego de la Inteligencia Artificial: la inferencia abductiva* [Artículo]. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/el-punto-ciego-de-la-inteligencia-artificial-manuel-villen-naranjo>
- Wallas, Graham. (1926/2015). *The art of thought*. Solis Press.