

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1579>

Inteligencia artificial: ¿aliada o adversaria de la creación gráfica?

Artificial intelligence: ally or adversary of graphic creation?

Citlaly Aguilar Campos

citlaly.aguilar@politicas.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Ciudad de México – México

Artículo recibido: 18 de diciembre de 2023. Aceptado para publicación: 03 de enero de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Estamos en un escenario donde la inteligencia artificial (IA) se ha transformado en la protagonista de muchos procesos que involucran nuestra vida cotidiana y profesional. La automatización permea diferentes actividades, gracias a la recolección de información por parte de las diferentes IA, que permiten emulaciones de lo que hacemos de forma análoga. A fines de 2022, la app Lensa y su función de pago Magic Avatars abrió un gran debate sobre el uso de la IA como herramienta de creatividad computacional. Chat GPT en 2023 ha cobrado fuerza debido a sus grandes posibilidades creativas en diversos formatos, pero también ha abierto discusiones sobre la regulación en su uso. El presente texto tiene como objetivo dialogar sobre dos dimensiones: 1) explorar el potencial de la IA como herramienta de creación visual; esto a través de diferentes ejemplos de industrias culturales y 2) aproximarse a los riesgos que la IA trae a la labor de los artistas gráficos. Para fortalecer los argumentos, teóricamente se recurre a Heidegger con el emplazamiento de la técnica, Eric Sadin aporta la disyuntiva del tecno-logos; Ramón López de Mántaras ayuda a entender la creatividad computacional y Stuart Russell comparte lo que aporta la IA al humano. Para cerrar, M. McLuhan considera a los medios como extensiones del ser humano, dicha idea nos invita a transformar nuestros hábitos de percepción, ser conscientes que habitamos una cultura algorítmica. Se necesitan construir nuevas relaciones entre cuerpo-mente con estas tecnologías, que, a fin de cuentas, provienen de nuestra voluntad y acción.

Palabras clave: inteligencia artificial, creatividad computacional, arte gráfico, tecnología digital

Abstract

We find ourselves in a scenario where artificial intelligence (AI) has become the protagonist in many processes that involve our daily and professional lives. Automation permeates various activities, thanks to the information gathered by different AIs, allowing emulations of what we do in an analogous manner. By the end of 2022, the Lensa app and its Magic Avatars payment feature sparked a significant debate about the use of AI as a tool for computational creativity. In 2023, Chat GPT has gained momentum due to its great creative possibilities in various formats, but it has also sparked discussions about regulation in its use. This text aims to discuss two dimensions: 1) exploring the potential of AI as a tool for visual creation, through different examples from cultural industries, and 2) approaching the risks that AI brings to the work of graphic artists. To strengthen the arguments, theoretically turn to Heidegger with the placement of technology, Eric Sadin contributes the dilemma

of techno-logos; Ramón López de Mántaras helps understand computational creativity, and Stuart Russell shares what AI contributes to humans. To conclude, M. McLuhan considers media as extensions of the human being; this idea invites us to transform our perception habits, to be aware that we inhabit an algorithmic culture. New relationships between body and mind with these technologies need to be built, ultimately arising from our will and action.

Keywords: artificial intelligence, computational creativity, graphic art, digital technology

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: Aguilar Campos, C. (2024). Inteligencia artificial: ¿aliada o adversaria de la creación gráfica? *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 173 – 195. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1579>

INTRODUCCIÓN

A fines del año 2022, OpenAI, empresa de investigación e implementación de inteligencia artificial (IA) lanzó al público la versión 4 de ChatGPT, un chatbot que ha alcanzado en 1 año (diciembre 2023) la cifra de 180.5 millones de usuarios activos al mes (Silverio, 2023). ¿De dónde viene su éxito? ChatGPT es una herramienta sofisticada que permite generar conversaciones, textos, imágenes, traducciones y búsquedas semánticas con gran precisión. Se ha despertado tanto interés en su uso, que Amazon reportó en febrero de 2023, que alrededor de 200 libros en su catálogo, tienen como autor al ChatGPT (Nolan, 2023). Este dato orienta a reflexionar sobre la presencia cada vez más frecuente de la IA en diversos ámbitos de la realidad humana.

Uno de estos nichos donde la IA va asentándose con fuerza, es el de los procesos creativos dentro de expresiones artísticas y/o culturales. Ejemplo similar al que se acaba de mencionar con Amazon, es MidJourney, laboratorio de IA, que en 2022 permitió el acceso a su sistema generador de imágenes (que lleva el mismo nombre de la compañía), a partir de comandos de texto. En marzo de 2023, unas imágenes creadas con MidJourney, que tenían como personajes al Papa Francisco y Donald Trump (Figura 1), se viralizaron y generaron a nivel internacional, una gran polémica por el realismo en su representación, teniendo como consecuencia que la compañía tomará como decisión cerrar las pruebas gratuitas del programa, y que el acceso sea con un plan de suscripción para tener un mejor control de los contenidos generados y evitar abusos por parte de los usuarios.

Figura 1

Imágenes generadas desde la versión 5 de MidJourney



Fuente: <https://twitter.com/>

Con lo anterior expuesto, podemos afirmar que 2023 se erige como un hito para la experimentación más abierta de la inteligencia artificial, y que a este ritmo tan acelerado, es complicado monitorear y regular el uso que se le brinda a estas nuevas herramientas. De ahí que en marzo 2023, varios expertos sobre el tema, como Stuart Russell, Steve Wosniak, Elon Musk, Evan Sharp, Max Tegmark, Emad Mostaque, por mencionar algunos nombres, firmaran una carta pública que sugiere una suspensión temporal del desarrollo de sistemas de IA: “Hacemos un llamado a todos los laboratorios de IA para que pasen de inmediato durante al menos 6 meses el entrenamiento de los sistemas de IA más potentes que GPT-4” (Future of Life Institute, 2023) esto con el fin de poder crear marcos de contención

y vigilancia de este tipo de tecnologías, para evitar efectos adversos al momento de abrirlos a un dominio público.

Llegamos así al objetivo del presente texto que es explorar el uso de la inteligencia artificial como herramienta de creación visual para conciliar las posibilidades de la IA como un nuevo recurso expresivo, sin perder de vista que puede ser considerada una adversaria en la labor de los artistas gráficos.

En el primer apartado se describirán de forma breve lo que es la inteligencia artificial y un poco de su recorrido histórico como instrumento de automatización de tareas, pero, sobre todo, como símil del pensamiento humano. El filósofo Eric Sadin permitirá comprender un poco sobre los desafíos que la IA plantea a nuestra especie, mientras que el filósofo alemán Martín Heidegger con su concepto de emplazamiento de la técnica, complementará nuestra relación ambivalente con esta tecnología.

La segunda parte se centra en el uso de la IA como herramienta de creación gráfica, hablando de sus beneficios desde una óptica de experimentación estética con argumentos del Doctor en Bellas Artes, Ricardo Iglesias García. Otro experto que se sumará al diálogo es Ramón López de Mántaras, científico español, que ayuda a entender la creatividad computacional.

Para casi cerrar, el tercer subtema brinda un acotado corpus que muestra un acertado y bien recibido uso de la IA como recurso gráfico en sectores como la música, el cómic, arte digital y el marketing. Las nociones de Stuart Russell nos sensibilizan sobre los beneficios que puede tener la inteligencia artificial en nuestra existencia.

Las conclusiones recogen el debate sobre los riesgos que conlleva un uso arbitrario de la inteligencia artificial, sobre todo en el marco de los derechos de autor y la exclusión del talento humano que provoca la automatización. Como categoría moderadora se recurrirá a la economía artesanal del investigador estadounidense, Darrell M. West.

Es importante indicar que es una propuesta ensayística que no pretende llegar a determinismos ni argumentos totalizadores, es un ejercicio especulativo a través de un marco teórico y ejemplos de las industrias culturales, que brindan al final, más cuestionamientos que respuestas a los lectores.

DESARROLLO

Desde mediados del siglo XIX con la matemática inglesa, Ada Lovelace, se comenzó a vislumbrar lo que ahora es la cultura algorítmica. Lovelace en un trabajo de traducción sobre la máquina analítica de Babbage, añadió unas notas, que desarrollaban la idea de cómo funciona una cadena numérica a través de la máquina para generar una programación que le permitiría ejecutar instrucciones determinadas de forma repetitiva y progresiva, que no se acotaba únicamente al cálculo, sino que podían extenderse a disciplinas como la música o el lenguaje (Joric, 2019).

Cien años después, en 1956, se realizó una conferencia en la universidad de Dartmouth, organizada por el matemático John McCarthy, y teniendo como invitados a Ray Solomonoff, Marvin Minsky, Claude Shannon y Nathaniel Rochester, entre otros más; donde hablaron formalmente del concepto de inteligencia artificial como una disciplina que permitía construir máquinas que repliquen la inteligencia humana (Darlington, 2018). En 2023, podríamos decir que esta noción de la IA se ha cumplido en cierta medida, ya que el big data y el desarrollo tecnológico fomentan un aprendizaje más certero de los ordenadores, lo cual se conoce como deep learning, que se basa en "algoritmos con un alto nivel de complejidad que permiten llevar a cabo tareas más complicadas y con requisitos computacionales elevados. Estas tecnologías destacan por tener un código complicado y por ser alimentadas con

extensas bases de datos” (Coppola, 2023). Esta clase de IA se destaca en el ramo de la seguridad, finanzas y marketing.

Ahora bien, definamos a la inteligencia artificial, Lasse Rouhiain, experto finlandés en el tema la concibe como la “capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano” (2018, p.17). Rouhiain destaca que los dispositivos de IA tienen como ventaja ante la especie humana que no requieren de un descanso de sus actividades, la capacidad enorme y veloz de procesamiento de información y la exactitud en la ejecución, que reduce los errores. Si seguimos con esta idea, la IA es un espejo del aprendizaje humano, a partir de ir acumulando conocimiento a través de la experiencia, que se une a la memoria, donde hay selección de datos útiles para resolver situaciones y ejecutar tareas.

Algunos momentos clave que podemos nombrar donde la IA cobró protagonismo en la escena pública, son: 1) 1997, la computadora Deep Blue vence al entonces campeón mundial del ajedrez, 2) 2002, sale al mercado la aspiradora automatizada Roomba, 3) 2009, se lanza ImageNet como una base de datos gratuita de imágenes que sirvió para entrenar a sistemas de IA en el reconocimiento gráfico, 4) 2014, Amazon lanza Alexa como un asistente virtual inteligente de tareas, 5) 2016 el MIT lanza un taxi autónomo, 6) 2018, LG lanza un televisor inteligente y podríamos llegar en esta línea del tiempo hasta 2022 con las ya mencionadas IA, ChatGPT y MidJourney que tienen un modelo de aprendizaje lingüístico, es decir, van aprendiendo a partir de interactuar con grandes cantidades de información a modo de texto, por lo que ambas, van integrando actualizaciones y correcciones, a partir de los nuevos datos que tengan a su alcance.

La inteligencia artificial, cada día gana más espacios de aplicación, se pueden destacar los siguientes: Sistematización y mantenimiento predictivo de equipo industrial, reconocimiento y clasificación de imágenes, estrategia algorítmica comercial, distribución de contenido en redes sociales, robots y asistentes, cálculo y protección de riesgos y amenazas cibernéticos. Andrés Abeliuky Claudio Gutiérrez (2021) postulan que hay dos modelos de uso para la IA: El primero es simbólico, se centra en resolución de problemas y toma de decisiones con lenguajes de programación formales y estadísticos. El segundo es el conexionista, que observa a la IA como un portal de posibilidad para unir la cibernética y la biología, y aproximarse a que esta tecnología tenga procesos de aprendizaje profundo sofisticados y orgánicos como los del humano, a partir de interacciones como las que acontecen en las redes neuronales.

Es con este modelo conexionista que podemos hablar de los escollos que la inteligencia artificial conlleva, sobre todo dentro del ámbito ético: Si esta tecnología simula -y supera en ciertas áreas- la inteligencia humana, entonces ¿Qué rol jugarán las personas como fuerza productiva y creativa? ¿Qué límites se deben establecer para la presencia de la IA en áreas de trabajo? Abeliuk y Gutiérrez (2021) centran estos cuestionamientos en seis áreas de atención sobre nuestra relación con la IA: economía, social, psicobiológica, seguridad, medio ambiente y superinteligencia. Sobre todo, apuntan a que debemos establecer marcos de interacción con esta tecnología. Ya en los siguientes apartados, estas afirmaciones cobrarán mayor sentido, pues diferentes sistemas de IA de generación de imágenes, parecen estar desplazando la labor creativa y derechos de diferentes artistas, lo cual nos dirige a la idea de la singularidad, concepto que se toma desde la física, pero que en términos de esta tecnología se ha definido como “el momento en que la IA sobrepasa el control humano y transforma rápidamente la sociedad” (Orf, 2023). Es una situación hipotética donde las habilidades cognitivas y operativas de estos sistemas han superado las humanas, estaríamos ante el culmen de la evolución de la inteligencia artificial, distinguiéndose -si llega ese momento- por su autogestión y metapensamiento, lo que podría ser benéfico para la humanidad, pero también algo temible por el contexto bioético y de poderío entre personas y máquinas.

Para precisar esta noción de la singularidad tecnológica, el filósofo alemán, Martin Heidegger (1997) postula que el ser humano establece una relación dual con la técnica, por un lado, es un quehacer que nos caracteriza, pero por otro, representa un peligro. Jorge Linares (2003) considera a esta ambigüedad que tenemos con la técnica, como amenaza y esperanza. Habitamos el mundo a partir de transformar recursos naturales en instrumentos, pero este quehacer aloja riesgos, nos empuja -casi de forma irremediable- a someter y dominar el entorno, lo que implica situaciones adversas.

La inteligencia artificial nos enfrenta a esta dicotomía, abre numerosas oportunidades para nuestro bienestar, pero también semeja que estamos conduciendo un auto a toda velocidad que va a impactar contra un muro de concreto. Heidegger (1997) afirma “permanecemos presos, encadenados a la técnica” (p.113), esto para mí es un atisbo de nuestra vulnerabilidad y limitaciones como especie. En esta época, donde la información es el mayor bien y se produce con enorme velocidad, necesitamos de herramientas que nos permitan navegar este mar de datos y ejecutarlos a nuestro favor, siendo la IA una solución a este contexto, pues “la técnica es un medio y un hacer del hombre” (op.cit. p. 114), donde hay una motivación inevitable que nos constituye, la Ge-stell, concepto que acuña Heidegger para explicar esa fuerza ontológica que como especie nos interpela de manera categórica a manipular los recursos del mundo.

La técnica acorde al filósofo alemán, brinda un desocultar, y la inteligencia artificial se orienta a ese objetivo: desvelarnos respuestas y soluciones a través de un procesamiento veloz de información, transformar códigos en prácticas y acciones a partir de un aprendizaje continuo. La IA hace una transmutación algorítmica, donde “lo descubierto es transformado; lo transformado, acumulado; lo acumulado, a su vez, repartido y lo repartido se renueva cambiado” (op.cit. p. 125). En ese desocultamiento se están descubriendo nuevas formas de expresión y optimización, como es el caso de la generación de imágenes.

Pero ante tanto potencial, podemos ser cegados o subestimar el uso de la IA, Linares (2003) al hablar de la técnica, declara que podemos caer en “desfiguración de la autoconciencia y la disminución de la libertad del hombre —y he ahí el peligro principal advertido por Heidegger en la fascinación humana por el poder tecnológico en el mundo contemporáneo” (p. 16). Se debe comprender que la inteligencia artificial no es solo un objeto, al ejecutar el deep learning y relacionarse con nuestro entorno y prácticas de vida, hay una red compleja de interacción humano-máquina, que puede afectar nuestra existencia como la conocemos.

Siguiendo la idea de Heidegger, la tecnología nos emplaza a un inminente hado que nos forza a sucumbir ante su poderío, a pesar de las contrariedades que esto pudiera representar para la especie humana y el mundo, un ejemplo es el uso de hidrocarburos, los cuales, a pesar de sus efectos adversos en el ambiente, es muy complicado frenar por completo su uso. Sobre estas disertaciones, el filósofo francés, Eric Sadin (2020), postula que la inteligencia artificial está generando un desplazamiento del rol humano: “Nos vemos reducidos al rango de instrumentos, de simples engranajes en la cadena de una maquinaria impersonal [...] la figura humana se verá impactada por una obsolescencia” (p.177). Su argumento se basa en que podemos ser sustituibles por estos sistemas. Para el autor, la IA nos conduce a una lógica de exclusión y desamparo. Para el tema de esta investigación esto es muy relevante, pues artistas visuales y empresas del ramo, han manifestado públicamente, que la inteligencia artificial está reemplazando su labor, y en muchas ocasiones, plagiando su trabajo. La agencia Getty Images denunció en febrero de 2023, que la desarrolladora de software, Stability AI, a través de su inteligencia artificial, Stable Diffusion copió millones de imágenes -y sus metadatos- del banco de Getty Images para una labor de aprendizaje de la IA y así crear sus gráficos (Figura 2).

Figura 2

Izquierda: Fotografía del banco de imágenes de Getty Images. Derecha: Imagen creada con Stable Diffusion



Fuente: <https://news.artnet.com>

Es notorio que no son idénticas las imágenes de Stable Diffusion a las de Getty Images, pero sí ha replicado patrones formales, como el uso del logo de la empresa. Esto nos lleva a pensar en la ya mencionada carta que los especialistas en IA han firmado para regular estos sistemas. Hay demasiados vacíos legales e interrogantes sobre el empleo de la inteligencia artificial “el nuevo territorio de la práctica colectiva, en el cual entramos con tecnología de punta, es todavía una tierra virgen de la teoría ética. Hoy urge tener una medida de las cosas” (Sadin, 2020: p. 276). La petición de Eric Sadin es congruente, sobre todo, si la ligamos a lo dialogado con Heidegger: La IA está erigiendo nuevas maneras de interacción, incide en el orden de marcos sociales, económicos y políticos. Hay que replantear la organización ante el uso de esta tecnología, en pro de un equilibrio tecnocultural.

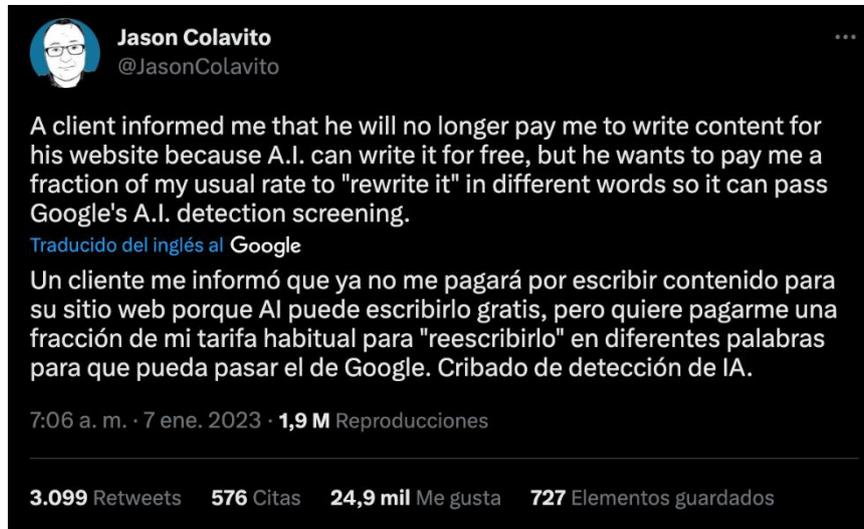
Se tiene el desafío de poder conciliar con esta creación, que no se debe olvidar fue voluntad humana. Quizás una posibilidad es la alfabetización y responsabilidad social. Explorar modos de aprovechamiento de la IA en favor de la población productiva, como el caso de los artistas visuales. Si la inteligencia artificial requiere aprender a partir de obras ya creadas por terceros, es requisito que se busque un concilio sobre los derechos de autor. No obstante, es importante recordar que las creaciones humanas siempre son miméticas e hipertextuales, siempre tenemos guiños e inspiración de algo previo, aunque en el caso de la IA, en esta etapa de su desarrollo, es muy evidente la réplica de sus fuentes de información.

El editor y escritor estadounidense, Jason Colavito, denunció a inicios del 2023 en Twitter, que un cliente regular le había informado que ya no requeriría sus servicios como colaborador de textos para su sitio web, debido a que usaría IA que lo hace de forma gratuita, pero que podría pagarle por una corrección de estilo sobre lo generado por la inteligencia artificial (Figura 3). Este ejemplo nos sitúa en las limitaciones que tiene -hasta este momento- la inteligencia artificial. No posee -aún- una creatividad que transmute las ideas que tomó como inspiración, las expresiones de la IA son emulaciones sistemáticas de su entrenamiento, con destellos breves de innovación. Los seres humanos contamos con la imaginación como un territorio vasto y fructífero para fomentar de manera continua el potencial creativo. El sitio Forbes declara “La IA es una herramienta que puede ayudar a automatizar procesos, incluso si estos tienen que ver con la creatividad, como la generación de contenidos, pero no pueden

sustituir a la creatividad misma. De seguir así, llegará un momento en que todos los contenidos sean exactamente iguales” (Vázquez, 2023) Y es aquí donde debemos observar a esta tecnología como una aliada para explorar posibilidades en la tarea de creación, en una dinámica de ganar-ganar.

Figura 3

Tweet de Jason Colavito donde expone cómo la IA le ha desplazado laboralmente



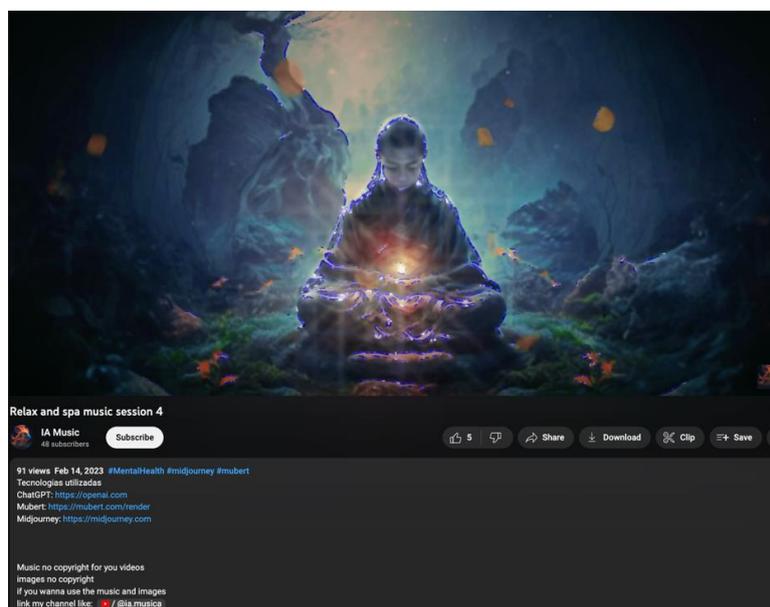
La IA para las artes visuales puede ser un campo de experimentación estética, Ricardo Iglesias (2016) sostiene que el arte está redefiniéndose ante las nuevas tecnologías: ¿Qué es ahora una pieza de arte? ¿Cómo debe ser el proceso creativo? Son algunas de las interrogantes que surgen ante el uso de herramientas digitales y robóticas. Este teórico español señala que los artistas están una continua búsqueda de libertad de acción, creación y decisión ante los marcos políticos, económicos y sociales vigentes; siendo la tecnología una posible respuesta a dicho dilema “la robótica como espectáculo representa una ruptura radical, una crítica incisiva y un torpedo directo al concepto tecnológico de progreso y bienestar” (Iglesias, 2016: p. 14). Dicho en otras palabras, es usar la tecnología como un caballo de troya que permita a los artistas hacer manifiestos y acciones que interpelen a la sociedad technoindustrializada.

Regresando al argumento de experimentación estética, la inteligencia artificial puede abrir horizontes creativos. Sin darle el control a la máquina, el artista puede aprovechar las bondades de este sistema informático para optimizar procesos y tener alternativas en el uso de técnicas y medios, como es la impresión 3D y la realidad aumentada. El uso de IA conlleva un ahorro tanto económico como en tiempo y esfuerzo, puede utilizarse como un motor de búsqueda competente para generar ideas y evaluar paletas de color, sonidos, imágenes, estilos, tendencias. Esta tecnología desde una perspectiva que apoye al creador, es un crisol de opciones inéditas “La capacidad de la IA para procesar y analizar grandes cantidades de información y crear patrones complejos permite a los artistas explorar nuevas formas de expresión y generar obras que antes eran imposibles de crear” (Estevez, 2023) Se puede ver a la IA como un laboratorio artístico, donde a partir de ensayos con la tecnología se haga una alianza afortunada, sin temor al error, interactuar a modo de juego y curiosidad. Como lo hace notar Iglesias (2016) “debemos reconocer y reactualizar el valor que el hecho experimental ha tenido desde siempre en el desarrollo de la práctica artística” (p.10) Tal afirmación permite vislumbrar a la IA como una aliada, donde sus atributos pueden contribuir a que los artistas encuentren modos distintos en la configuración de sus obras, es decir, que se aventuren con el uso de la IA, a que su proceso creativo se expanda.

Para complementar estas ideas, el especialista español en IA, Ramón López de Mántaras (2016) habla sobre la creatividad computacional, que es vislumbrar a las nuevas tecnologías -incluyendo a la IA- como entidades creativas en sí mismas, y no solo como herramientas que auxilian a las personas en esas labores. Para precisar una definición, la creatividad computacional concibe un software creador per se. En este tipo de tecnología, se establece a la idea creativa como “una combinación nueva y valiosa de las ideas conocidas. Pueden generarse leyes físicas, teoremas, piezas musicales a partir de un conjunto finito de elementos” (p. 105). Un ejemplo que nos puede ayudar a entender la creatividad computacional, son los sistemas de IA enfocados a la música, como Boomy o MusicLM, esta última propiedad de Google, la cual, utiliza un modelo de redes neuronales para analizar la orden escrita que se ingresa en la gran base de datos con la que ha sido entrenada, y así dar una propuesta inédita, todo con base en deep learning y algoritmos. Algo interesante sobre MusicLM, es que en el proyecto han participado diferentes músicos y técnicos de la industria para hacer una labor colaborativa, donde contribuyen con sus conocimientos al aprendizaje de la máquina, pero a su vez, ellos pueden usarla para sus propias creaciones y dar sugerencias sobre su funcionamiento: “Google ha realizado talleres y eventos para que los músicos y artistas puedan experimentar con MusicLM y ver cómo puede ser utilizado en su proceso creativo” (Polo, 2023) En YouTube ya existen canales que promueven exclusivamente, música generada desde IA, muestran como “autores” a las tecnologías en IA usadas, tanto para la melodía, como para los visuales que se presentan en los video; y aclaran en cuentas como IA Music, que no existe copyright por el uso de las piezas (Figura 4)

Figura 4

Video del canal de YouTube IA Music, la descripción señala las tecnologías usadas y que no hay copyright



Fuente: <https://www.youtube.com/@IA.Musica>

Esta cuenta de YouTube nos permite un entendimiento más amplio de la creatividad computacional, donde la IA puede ser entendida como un colaborador clave en nuestro proyecto artístico, es decir, que hagamos una sociedad con la tecnología, para ampliar nuestras posibilidades, lo cual podría traducirse también en un beneficio económico o de alcance de la obra. Bien menciona López de Mántaras (2016) “debemos aspirar a relaciones más ambiciosas entre ordenadores y creatividad” (p.103), bajo mi opinión, hay que generar una relación simbiótica con la inteligencia artificial, es innegable que va

cobrando mayor presencia en la realidad humana, por lo tanto ¿Por qué no mejor aprovechar su incursión en la existencia, que verla como una amenaza?

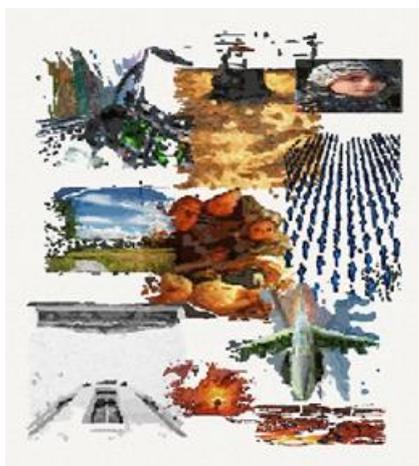
El astrónomo estadounidense Carl Sagan (1984) habla sobre la resistencia que tenemos como sociedad al cambio “el tradicionalismo que exhiben muchas sociedades tiene una misión adaptativa, las formas culturales que rigen en ella [...] cumplen a satisfacción sus propósitos [...] un cambio fortuito puede interferir esta dinámica” (p. 238), esta aseveración cobra lógica cuando vemos la desconfianza que está alrededor del uso de la IA, seguro algo similar pasó con la llegada de la imprenta o en su momento, con la fotografía, la radio, el cine y la televisión, que llega a resquebrajar marcos de organización, pero que con el tiempo podemos familiarizarnos y acoger con mejor actitud su presencia. Nuestros propios procesos cognitivos y creativos, pueden enriquecerse con las propuestas que la IA nos brinde, en otras palabras, esta tecnología nos conmina a mejorar nuestras habilidades, a desafiar nuestra inteligencia e imaginación.

A su vez, la inteligencia artificial, puede entereverse como un nuevo actor social, apreciando sus creaciones como autónomas, sin sentir exclusión del rol humano. Un ejemplo desde las artes visuales es el software de IA, Painting Fool, que en 2009 interpretó de manera gráfica, a modo de collage, la guerra en Afganistán, a partir de un aprendizaje con notas de prensa, y en 2011, este mismo sistema realizó la pieza visual *The dancing salesman problem*, la cual fue exhibida en París (figura 5), Simon Colton, científico inglés y creador de Painting Fool, sostiene:

Photoshop es una aplicación para hacer que los humanos sean los creativos, pero el programa en sí mismo no lo es. Es decir que no aporta cualidades propias y autónomamente ejecutadas para hacer de un proyecto una obra de arte [...] Painting Fool recoge los tópicos que en general interesan a las personas, y les da un toque creativo en su disposición pictórica sin nuestra interacción y dando resultados inesperados todo el tiempo (Varonas, 2012).

Figura 5

Obras creadas por el sistema de IA Painting Fool. Der. Collage sobre la guerra en Afganistán (2009). Izq. *The dancing salesman problem* (2011)



Fuente: <https://www.google.com>

Es inevitable reflexionar sobre la idea hegemónica del arte como actividad humana, como el caso de obras producidas por otras especies animales que son demeritadas ¿Por qué se evita certificar a esas especies o a la IA como entes creativos? ¿Hablamos de un dilema de apariencia y realidad? ¿Es una

forma de continuar al centro de las estructuras biológicas y cognitivas? López de Mántaras (2016) nos brinda una posible respuesta a estas interrogantes: “respecto al rechazo social, las razones de que seamos tan reacios a aceptar que agentes no biológicos (o incluso biológicos) puedan ser creativos es que [...] la decisión de aceptarlos tendría consecuencias sociales de gran calado” (p.122). Así pues, como sociedad debemos ir replanteando nuestra relación con los diferentes actores del entorno, crear redes de interacción más incluyentes, aunque esto suponga esfuerzos de regulación y significación.

El mundo es un espacio de experimentación, somos y cobra sentido nuestra existencia, a partir de vincularnos con lo que nos rodea, de establecer asociaciones y procesos de comprensión. La inteligencia artificial, en términos de creatividad, tiene mucho potencial, es en sí misma, ya una unidad creadora, que puede ayudar en numerosas disciplinas artísticas. A continuación, abordaremos algunos casos relevantes sobre la utilización de la IA en diversos sectores, relacionados con las artes visuales.

El doctor en ciencias informáticas, Stuart Russell (2016) propone “cambiar la definición misma de IA, que debe dejar de ser un campo que se ocupa de la inteligencia pura, con independencia del objetivo, y ser uno que se ocupe de sistemas probadamente beneficiosos para los humanos”, el catedrático pretende centrar la atención en que la inteligencia artificial debe tener una adaptabilidad en su configuración de objetivos y toma de decisiones, orientado no solo a la eficacia de cumplimiento, sino a establecer un aprendizaje y comprensión de nuestra dimensión simbólica y de valores, lo cual es todo un reto debido a su complejidad y diversidad.

Pero algo vital que aborda Russell es que la IA ha sido diseñada como ayuda en la existencia humana, y eso, no debe perderse de vista. El principio de incertidumbre que postula el autor, es que la inteligencia artificial tiene que seguir aprendiendo de los seres humanos y el mundo de manera continua, para poder obtener su objetivo central, algo que nunca conseguiría como tal, solo habría aproximaciones, debido a que el conocimiento que va obteniendo, siempre está en movimiento, sin una consumación. Y en este devenir entre IA-humanos-entorno, se brindan los siguientes casos, que han ido moldeando nuevos vínculos, significados y prácticas.

Comenzamos con Lensa, app de edición fotográfica, diseñada por la empresa estadounidense Prisma Labs. A fines del 2022, se creó toda una conmoción con esta app, debido a su opción Magic Avatars, que, con la ayuda de IA, procesa fotos del usuario (debes ingresar entre 10 a 20 selfies diferentes), posterior, el sistema analiza rasgos fisionómicos, y con base en esos datos, otorga un mínimo de 50 diferentes versiones animadas de esa persona, prometiendo que cada imagen generada es única.

Se llegó a tal punto el furor en usar la app, que Prisma Labs, de acuerdo con cifras de Laura Hoyos (2022) generó en poco tiempo, a través de esta modalidad de avatares, ganancias que rondan los 29 millones de dólares. Se puede deducir lo llamativo de Magic Avatars es la posibilidad de tener -de manera sencilla- diferentes opciones gráficas de nosotros mismos, visualizarnos en diferentes estilos, materializar en nuestro dispositivo una versión diferente a la que somos, y acercarnos a la idea de coexistir en un metaverso. Otro dato curioso, es que la app también permite crear avatares de animales como perros o gatos. Tanto sociedad civil, como personajes públicos, de diferentes esferas que va desde el entretenimiento hasta la política, subieron a sus redes sociales, los avatares creados por la app; transformándose en uno de los primeros usos virales de la inteligencia artificial a nivel mundial (Figura 6).

Figura 6

Der. Ejemplos de Magic Avatars. Izq. Personajes públicos mexicanos que publicaron su avatar hecho con la app Lensa



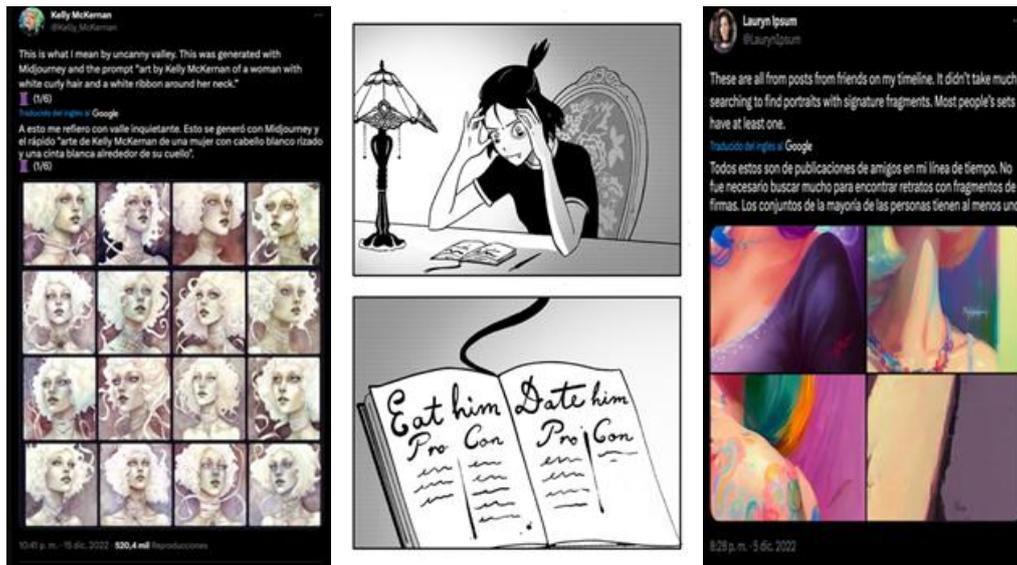
Fuente: Instagram y Lensa.

Acerca de Lensa, se generó una polémica a su alrededor, a partir de que varios ilustradores, denunciaron que las imágenes de la app caen en prácticas de plagio, debido a que el aprendizaje de dicha IA, se fundamenta -como el caso de Stable Diffusion- en trabajos gráficos previos que se alojan en plataformas como Pinterest y DeviantArt (figura 7) . Los artistas argumentan que la inteligencia artificial imita -sin ningún tipo de restricción- rasgos estilísticos, lo cual implica que la labor ardua -en términos de tiempo y esfuerzo- de los creadores humanos, es replicada en minutos por la app, a modo de un pastiche, donde a veces se sigue percibiendo la firma del artista evocado.

En Twitter se ha creado el hashtag #NotoAI, para concientizar sobre el uso indiscriminado de estos sistemas para generar imágenes que vulneran los derechos de autor ya que “se hacen sin el consentimiento, el crédito o la compensación de su autor: las tres “C” en el centro de la lucha contra esta apropiación”(AFP, 2023). Si hay dudas sobre el uso de tu obra como creador gráfico, el sitio haveibeen trained.com permite rastrear si tus piezas han sido utilizadas para el entrenamiento de diversos modelos de IA.

Figura 7

Obras en twitter



Nota: Izq. Kelly McKernan denuncia el uso de su obra en Midjourney. Centro: Viñeta del cómic Fangs de Sarah Andersen que ha sido replicado por IA. Der: Tweet con evidencias de remansos de la firma de artistas en imágenes de Magic Avatars

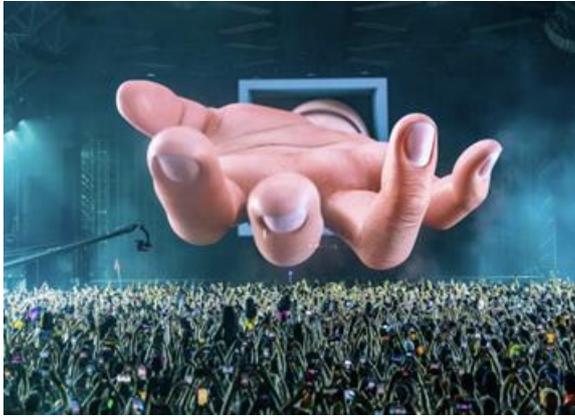
Fuente: Twitter.

Para cerrar este ámbito, en 2023, la red social TikTok ha popularizado filtros con ejecución de IA, que similar a Lensa, evalúan características físicas de lo que está ante la cámara (personas, objetos, animales) y dan una propuesta gráfica divertida, lo cual nos remite de nuevo a la idea de la experimentación estética, pues muchos de estos filtros son generados por usuarios, que socializan sin costo alguno, a comparación de Magic Avatars, que es un servicio de pago.

Sobre la industria musical, se presenta con gran entusiasmo, el uso de inteligencia artificial en la elaboración de visuales que acompañen la propuesta del artista, destacando productores de música electrónica como Eric Prydz con Holo, y la dupla de Anyma con Tale of Us con Afterlife, donde el espectáculo llega a ser una experiencia inmersiva, gracias a la sofisticada coordinación entre la propuesta melódica y una llamativa narrativa visual, que es creada con software de IA (Figura 8), en el caso de Holo es a través de Avolites AI, en colaboración con la compañía creativa inglesa RES y el director de video, Dave Green (Live Design Online, 2018); mientras que Afterlife lleva una suma de esfuerzos de artistas digitales, entre los que destacan el italiano Alessio De Vecchi (experto en arte 3D), el alemán Michael Titze, el inglés Roberto Rosolin, en alianza con la agencia creativa alemana Encode Talent (Celorio, 2023). Si observamos por separado las obras de cada creador antes mencionado, vemos que son especialistas en la experimentación estética a partir del uso de herramientas digitales y que están integrándose a diversas esferas, como el caso de Afterlife, para expandir los horizontes de sus obras, cabe señalar que De Vecchi también transforma sus piezas en NFT.

Figura 8

Visuales con IA. Izq. Holo by Eric Prydz, Der. Afterlife by Tale of Us



Fuente: Google

Los token no fungibles (NFT) son otro nicho de la IA que va en crecimiento. OpenAI lanzó en 2021 el sistema Dall-E, la cual va en su versión 2, y permite la creación de imágenes a partir de comandos lingüísticos y redes generativas adversariales. En su sitio web asevera que como usuario puedes generar arte y combinar en tu pieza estilos, conceptos y atributos (Figura 9) lo cual nos sumerge de nueva cuenta en lo que plantea Eric Sadin (2020): “La ideología del progreso iniciada por las Luces, se amalgamaría hoy en favor de la instauración, a escala planetaria de un nuevo orden técnico-económico que realiza una síntesis inesperada y que produce, de aquí en más, efectos propios” (p.250). Hay que reflexionar sobre cómo la IA provoca un desgarramiento en los estatutos sobre el uso de la tecnología, sobre todo en su autonomía creadora versus los artistas humanos.

Figura 9

Imágenes creadas con Dall-E 2



Fuente: <https://openai.com/product/dall-e-2>

De regreso a Dall-E, varias obras creadas con este software se han minteado y comercializado como NFT. Nombres de algunos artistas digitales que se han adherido a esta modalidad son la mexicana Mónica Henson (aka, de Medici), el indonesio Dwi Lanang Sentosa (aka, Junrott), la española Blanca Gervilla y el portugués Mesut Felat (Figura 10), cada uno, han optado por explorar su creatividad a partir del uso de IA y los NFT y poner sus piezas a la venta en el marketplace Nifty Gateway. Se observa una sinergia y revalorización de la obra de arte con el trabajo de estos artistas, que no ven como enemiga a la tecnología, Ricardo Iglesias (2016) señala ante esta idea “los avances tecno-artísticos han modificado completamente el concepto de obra de arte. Frente al lenguaje único de creación [...] se opone un lenguaje multidisciplinar que amplía su ámbito de influencia a los intereses y sensaciones epistemológicos y políticos-sociales” (p.320).

Figura 10

NFT creados con IA, Izq a Der. Mónica de Medici, Junrott, Blanca Gervilla, Mesut Felat.



Fuente: <https://www.niftygateway.com/>

Este descolocar de la pieza de arte ante el uso de la inteligencia artificial, nos permite comprender lo ocurrido en marzo de 2023, entre el Louvre y la artista de IA, Claire Silver, la cual había anunciado que tendría una exposición en el museo parisino quien días después, desmintió dicha versión ¿Campaña intencional de marketing o solo un malentendido? Hay resistencia desde los espacios tradicionales para dar entrada a piezas de IA, pero casos como el Museo Mauritshuis de Países Bajos que exhibe la versión de IA por el creador digital alemán, Julian van Dieken, de “La joven de la perla” de Johannes Vermeer, crea una posibilidad de inclusión (Figura 11)

Figura 11

Obras realizadas con IA. Der. *Never meet your heroes* (2020) Claire Silver, Izq. *My girl with a pearl* (2023) Julian van Dieken

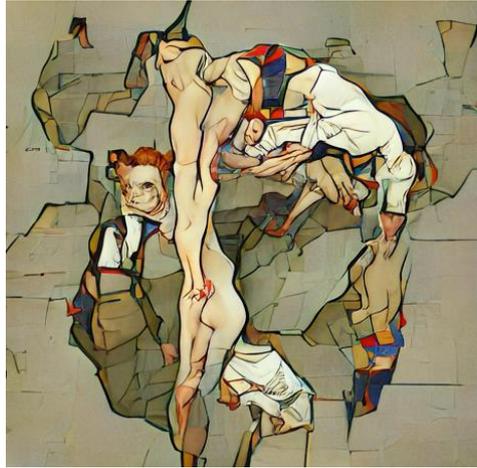


Fuente: IG: @clairesilveraiart, @julian_ai_art

Otro ejemplo de lo que se atisba como una deconstrucción de la producción artística es Botto, un sistema de IA que se afirma como artista autónomo descentralizado, que a partir de las interacciones con los miembros inscritos a la DAO (Organización Autónoma Descentralizada) del software; Botto va creando piezas, las cuales son rankeadas, y las más populares son minteadas y vendidas en marketplaces. Las ganancias generadas, ingresan a la DAO que "distribuye la mitad de las ganancias de las ventas de NFT a los poseedores de tokens BOTTO y la otra mitad a la tesorería" (Venegas, 2023). Estamos ante un nuevo modelo de negocios que apuesta por las cadenas de bloques y el carácter participativo, su sitio web asevera "Botto es un nuevo género de arte. Ayuda a crear la próxima obra maestra" (Botto-Homepage, n.d.), como dato extra, la pieza *Asymmetrical Liberation* (2021) le ha redituado a la BottoDAO ganancias que rondan los 3 millones de dólares (Figura 12). Botto nos remite de inmediato a la idea de la singularidad y el emplazamiento del humano por parte de la técnica que enuncia Heidegger, pero el otro matizes que se pueden redefinir los ecosistemas del mercado artístico.

Figura 12

Asymmetrical Liberation (2021) Botto



Fuente: <https://superrare.com/>

Finalicemos con el uso de la IA dentro del marketing y el cómic. A inicios de 2023, la cadena de restaurantes española, de comida italiana Muerde la Pasta, que forma parte del consorcio Tastia Group, lanzó el hashtag #MuerdeArtGallery, como una propuesta de exposición en Instagram de piezas creadas con IA, campaña que busca fidelidad a la marca, pero también experimentar con las posibilidades que da esta tecnología (Figura 13) Marinella Anglano, directora de marketing y comunicación de Tastia Group, asevera: “queremos mostrar cómo la IA está transformando el mundo, ofreciendo nuevas formas de expresión y creación, desafiando las ideas tradicionales y haciendo fácil lo difícil” (Raya, 2023), dicha propuesta orienta a que la inteligencia artificial podrá ser parte en la fidelización de la imagen institucional de diversas dependencias. No solo como un recurso comunicativo como los chatbots, sino tal vez, como una herramienta indispensable para construir estrategias corporativas.

Figura 13

Piezas de #MuerdeArtGallery (2023)



Fuente: IG @muerdelapasta

Dentro del mundo del cómic, la historieta *Zarya of the Dawn* (2022) escrita por Kristina Kashtanova e ilustrada con MidJourney ha causado gran revuelo (Figura 14). En febrero de 2023, la US Copyright Office (USCO) negó el registro propiedad intelectual a la obra por no ser creación humana: “la oficina estadounidense concluyó que los usuarios no son los autores de las imágenes generadas por IA y no pueden registrar la propiedad intelectual a su nombre, aunque hayan intervenido activamente en la generación de los prompts o indicaciones suministradas a la IA” (Pina, 2023) ¿Quié tiene los derechos ante la pieza? Es innegable que Kashtanova es la autora del relato, fue ella la que pagó MidJourney e introdujo los comandos para generar las imágenes, pero acorde a USCO no es la creadora de esas ilustraciones. Dilema que debe discutirse, pues a la IA se le está dando una personalidad autónoma y no se le observa como herramienta de diseño. Se resalta que la protagonista del cómic evoca rasgos de la actriz Zendaya, lo cual nos mete en otro tema: la transtextualidad que integra la IA en la conformación de sus imágenes.

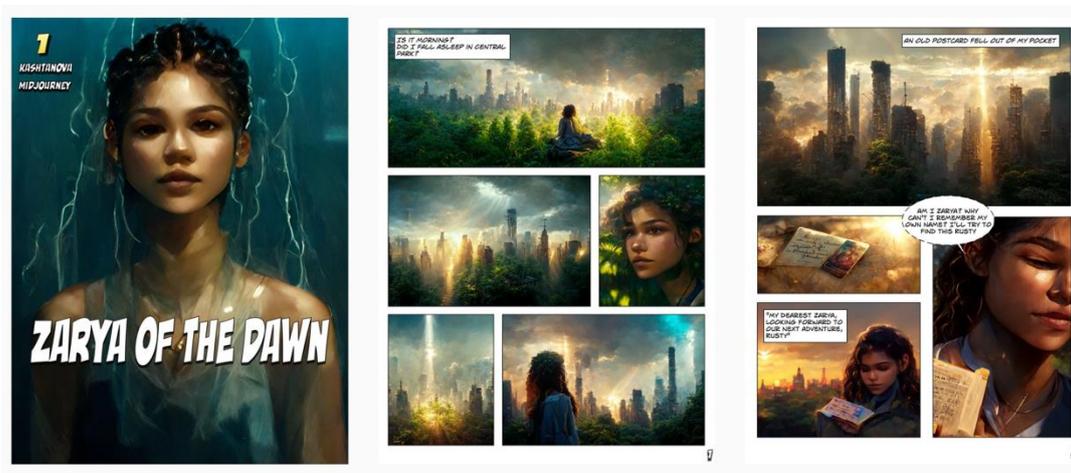
CONCLUSIÓN

Se ha realizado un recorrido nutrido -aunque no exhaustivo- de las posibilidades de la inteligencia artificial dentro de la creación gráfica. Hemos podido reflexionar sobre sus bemoles y riesgos que conlleva, sobre todo dentro del ámbito del copyright y la sustitución de personas por la máquina; pero también se ha intentado observar a la IA como un valioso recurso expresivo para los artistas, que pueden junto con esta tecnología hacer una alianza para derribar fronteras creativas y brindar experiencias estéticas distintas, que desafíen los sentidos y estimulen el pensamiento.

Una posible alternativa para conciliar la polémica que se ha generado con el uso de IA en la creación artística es una extendida y sensible alfabetización sobre el tema, tanto para público en general, como para los involucrados en el mercado del arte: historiadores, críticos, curadores, coleccionistas, artistas. Esta propuesta exigiría la acción conjunta de diversos actores, que van desde instituciones públicas y privadas, medios de comunicación, centros educativos, redes sociales, especialistas en el ramo, para tratar de hacer una campaña de contenido estratégica y bien fundamentada. Esto también se extiende al ámbito legal que debe -de forma local e internacional- emitir marcos legales que regulen la IA, y den garantías a las personas ante la injerencia de esta tecnología.

Figura 14

Cómic Zarya of the dawn (2022) Kristina Kashtanova



Fuente: <https://www.kris.art/>

Para Darrell West (2016) la negociación entre el desplazamiento que hará la IA de talento humano es a partir de generar una economía artesanal, esto es “una economía que gire alrededor de la expresión personal, en la que los individuos dediquen su tiempo a actividades artísticas [...] esta transición transformaría un mundo de consumo en un mundo de creatividad” (p.213), podría ser utópica esta visión, pero hay que ser conscientes que la automatización de procesos a partir de la inteligencia artificial, permitirá que nos vemos orillados a buscar otras alternativas para nuestra productividad, lo cual puede ser beneficioso, ya que podrían surgir nuevas industrias culturales o actividades económicas, que cubran a diversos sectores sociales. La imaginación humana tiene una gran plasticidad, y la IA puede ayudarnos a fomentar aún más nuestro potencial creativo.

Es importante regresar a las ideas de Heidegger sobre nuestra relación con la tecnología. Hay evidencias que los primeros homínidos tenían un manejo de herramientas, y que con la llegada del Homo Sapiens hace 300 mil años, comenzó una sofisticación en el uso de instrumentos a favor de una mejor adaptabilidad con el entorno, provocando que las habilidades cognitivas tuvieran un desarrollo más complejo, hasta llegar a nuestros días, donde se ha podido crear máquinas que emulan la inteligencia humana y de forma progresiva van aprendiendo y fortaleciendo sus redes inferenciales. Y ¿No será esta última idea lo que causa tanto temor ante la IA? Dejar de ser la especie dominante, donde una entidad artificial pueda superar nuestro intelecto y ahora seamos la materia prima de la misma. Heidegger (1997) sugiere que en el desocultar que hacemos de las energías de la naturaleza, creamos una transfiguración: “Lo descubierto es transformado; lo transformado, acumulado; lo acumulado, a su vez, repartido y lo repartido se renueva cambiado” (p.123) llevándolo esta idea a la IA, somos ahora los humanos esa energía que se explota y transforma, esta tecnología extrae de nosotros información, la acumula y transforma, pudiendo ser esto muy aterrador.

Pero no todo está perdido, la IA también nos desafía a encontrar un concilio con nuestra posición y relación en el mundo. Si ya es un hecho que el desarrollo tecnológico alcance estos niveles donde su injerencia en la toma de decisiones y procesos productivos es inminente, hay que buscar de forma sensible e imaginativa (cualidades que aún carecen estos sistemas) una manera de co-existir, Jorge Linares (2003) sostiene: “al mismo tiempo que la técnica moderna representa un peligro para el ser del hombre, abre también una nueva posibilidad para encontrar un modo radical de desocultamiento del ser, un nuevo comienzo de la autoconciencia del hombre” (p. 42). Hay que orientar la Ge-stell, entendida como fuerza que desoculta, a un destino que conlleve equilibrio y conciliación con la inteligencia artificial.

De vuelta al tema al arte gráfico, la IA ha desestabilizado -en gran parte- el papel de los creadores; ante la falta de regulaciones éticas y legales, los artistas se hallan en un estado de vulnerabilidad, es lo que Eric Sadin (2020) llama como “la emergencia de un nuevo régimen de verdad” (p.95) el sentido de la acción humana se ha trastocado, hay que ir erigiendo nuevas maneras de entendimiento con esta tecnología, sobre todo en el ámbito de la percepción y los lugares a ocupar: “lo que se juega es la negación de nuestra vulnerabilidad, esa fragilidad constitutiva de nuestra humanidad” (op.cit., p. 256). La inteligencia artificial expone nuestras limitaciones como especie, nos deja desnudos ante la eficiencia de sus procesos: Un artista que tarda meses en acabar una ilustración, se ve enfrentado a que en minutos una máquina realice una imagen similar, esto es puede ser devastador si no se busca una forma de usar la IA a favor del humano.

Habría que ir soltando la reticencia ante la inteligencia artificial, abrírnos con ella a la experimentación estética de la que habla Ricardo Iglesias (2016): “los artistas pueden proceder como investigadores-y-desarrolladores innovadores, inventando o mejorando nuevas tecnologías y usando la ciencia emergente” (p.319), es un hacer conciencia que estos momentos ante la IA son de tensión, vacilamos entre estabilidad e inestabilidad, que más adelante llegará a la homeostasis tal cual proclama la primera ley de la termodinámica. Los artistas gráficos pueden asumir una suerte de exploradores con

la IA, donde cuestionen, se retén y propongan concepciones sobre lo que ahora se entiende como arte. Un ejemplo que puede ser útil ante esta propuesta es la obra creada con IA, titulada "Meta-Memento Mori" la cual tiene formato de NFT y se basa en "Voluptate Mors" (1951) labor conjunta entre el pintor español Salvador Dalí y el fotógrafo letón Philippe Halsman (Figura 15).

Figura 15

Izq. *Meta-Memento Mori* (2023) Der. *Voluptate Mors* (1951)



Fuente: <https://foundation.app/> y Google

El NFT brinda una reinterpretación de la obra, dando como resultado una obra en movimiento con carácter caleidoscópico. El autor del NFT es The Philippe Halsman Archive, encabezado por el nieto del fotógrafo que afirma respecto a esta pieza "estamos en la cúspide del renacimiento creativo, y una oportunidad de traer el legado del pasado a la cadena del futuro" (*Meta-Memento Mori* | Foundation, n.d.). Nuevas generaciones se acercan al arte digital y ante propuestas como la ya mencionada, conversan con piezas del pasado, y se crea un enlace con esos estilos y artistas. Siendo así este uso de la IA, un revitalizador de la memoria sociohistórica y cultural.

La comprensión de la IA como experimentación artística y herramienta en la creación gráfica es plausible, mientras que nos asumamos - tanto creadores como usuarios- con responsabilidad ante los contenidos generados con esta tecnología. Más que nunca, se abrazar la categoría de prosumidor y ser agentes que exponamos casos de desinformación y malintencionados a través de inteligencia artificial, como fue en mayo de 2023 una imagen creada con IA, que mostraba una falsa explosión en el Pentágono de Estados Unidos, la cual se viralizó rápidamente en redes sociales y generó durante varios minutos, una caída en los mercados bursátiles hasta que el departamento de defensa de ese país dio una declaración aclarando que todo era una fake new (Figura 16). Tal incidente nos vuelve a situar que la relación ríspida con la inteligencia artificial no es por ella en sí misma, es un asunto que involucra dimensiones éticas y económico-políticas, sobre todo en una era de hiperinformación e hipervisualidad, donde los límites de la representación se desdibujan.

Figura 16

Imagen creada con IA de una falsa explosión en el Pentágono, EUA



Fuente: <https://twitter.com/>

Debemos asumirnos como la sociedad del conocimiento propuesta por Peter Drucker, para eliminar barreras con la IA y se estimule una interacción provechosa de recursos con la tecnología que favorezca a todos los seres sintientes. Carl Sagan (1984) proclamaba: “el futuro pertenece a la sociedades que consideran las ideas innovadoras como delicadas, frágiles y preciosas vías hacia el futuro” (p.241) y hoy, más que nunca, esa frase de hace ya cuarenta años, cobra más sentido que nunca.

REFERENCIAS

Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, (21), 14-21.

AFP (2023, 28 marzo). Artistas rechazan programas de inteligencia artificial. *Diario Las Américas*. <https://www.diariolasamericas.com/cultura/artistas-rechazan-programas-inteligencia-artificial-n5332886>

Botto - Homepage. (n.d.). <https://www.botto.com/>

Celorio, M. (2023, 12 mayo). Afterlife: el evento inmersivo audiovisual del momento gracias al diseño de multimedia. *Revista Central*. <http://bitly.ws/FZ6R>

Coppola, M. (2023, 29 marzo). Conoce 5 tipos de inteligencia artificial y para qué te servirán en 2023. *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/tipos-inteligencia-artificial>

Darlington, K. (2018, 6 agosto). El comienzo de la era de la Inteligencia Artificial. *OpenMind*. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/el-comienzo-de-la-era-de-la-inteligencia-artificial/>

Estevez, A. (2023, 18 febrero). Inteligencia Artificial en el Arte 🎨 IA en el Arte 2023. ▷ INED21 | Web Altamente especializada en Educación 🇺🇸 <http://bitly.ws/F5q7>

Future of Life Institute. (2023, 22 marzo). Pause Giant AI Experiments: An Open Letter - Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>

Heidegger, M. (1997) "La pregunta por la técnica" en *Filosofía, ciencia y técnica*. 3ª edición. Editorial Universitaria.

Hoyos, L. (2022, December 10). Lensa la app que usa AI para crear "magic avatars" *Capital México*. <https://www.capitalmexico.com.mx/tema-dia/lensa-la-app-que-usa-ai-para-crear-magic-avatars/>

Iglesias G., R. (2016) *Arte y robótica. La tecnología como experimentación estética*. Casimiro Libros.

Joric, C. (2019, 12 noviembre). Ada Lovelace: la primera programadora. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20190627/47312240871/ada-lovelace-la-primera-programadora.html>

Linares, J. (2003). La concepción heideggeriana de la técnica: Destino y peligro para el ser del hombre. *Signos filosóficos*, 5(10), 15-44.

Live Design Online. (2018, 15 octubre). Eric Prydz HOLO Stuns With Holographic 3D FX Powered By Avolites Ai. <https://www.livedesignonline.com/news/eric-prydz-holo-stuns-holographic-3d-fx-powered-by-avolites-ai>

López de Mántaras, R. (2016) "La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional" en *BBVA OpenMind*. El próximo paso. Turner.

Meta-Memento Mori | Foundation. (n.d.). <https://foundation.app/collection/phmmm>

Nolan, B. (2023, 23 febrero). More than 200 books in Amazon's bookstore have ChatGPT listed as an author or coauthor. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/chatgpt-ai-write-author-200-books-amazon-2023-2?r=MX&IR=T>

Orf, D. (2023, 28 enero). La inteligencia artificial cambiará para siempre la sociedad en 2030: la singularidad tiene fecha. Esquire. <https://www.esquire.com/es/ciencia/a42634107/singularidad-inteligencia-artificial-cuando/>

Pina, C. (2023). La propiedad intelectual de las obras generadas por IA: el caso 'Zarya of the Dawn'. Garrigues. https://www.garrigues.com/es_ES/garrigues-digital/propiedad-intelectual-obras-generadas-ia-caso-zarya-dawn

Polo, J. D. (2023). Cómo usar MusicLM, la Inteligencia Artificial que nos permite crear música. WWWhat's new. <https://www.whatsnew.com/2023/05/11/como-usar-musiclm-la-inteligencia-artificial-que-nos-permite-crear-musica/>

Raya, L. (2023). #MuerdeArtGallery, un museo virtual donde todas las obras de arte han sido creadas con Inteligencia Artificial. Topcomunicacion. <http://bitly.ws/G9H2>

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial. Madrid. Alienta Editorial.

Russel, S. (2016) "Inteligencia artificial de beneficios probados" en BBVA OpenMind. El próximo paso. Turner.

Sadin, E. (2020) La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Caja Negra.

Sagan, C. (1984) Los demonios del edén. Grijalbo

Silverio, M. (2023, 1 diciembre). ChatGPT: Usuarios y estadísticas (2023). Prime Web. <https://www.primeweb.com.mx/chatgpt-usuarios-estadisticas>

Varonas, N. (2012). Painting Fool: Un programa que crea sus propias obras de arte. NeoTeo. <https://www.neoteo.com/painting-fool-un-programa-que-crea-sus-propias-obr/>

Vázquez, R. (2023). La IA no va a sustituir a la creatividad humana. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/la-ia-no-va-a-sustituir-a-la-creatividad-humana/>

Venegas, E. (2023, April 25). Artista de IA gana \$3 millones al crear imágenes y vender NFT. BeInCrypto. <https://es.beincrypto.com/como-artista-ia-gano-3-millones-mientras-caian-mercados-nft/>

West, D. (2016) "Avance tecnológico: riesgos y desafíos" en BBVA OpenMind. El próximo paso. Turner.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está

disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 