

Eje 11. Comunicación digital y software libre
Coordina Alexis Chausovsky

IAs y Diseño Gráfico: nuevas posibilidades de comunicación visual

Valeria del Rosario Vega Avila | Universidad Nacional de Tucuman, Argentina

Resumen

¿Qué es una IA? La ciencia ficción nos ha dejado una visión bastante apocalíptica de las Inteligencias Artificiales, pero son más cotidianas y menos destructivas que ese imaginario de robots controlando el mundo. Convivimos con IAs, algunas realizan tareas puntuales y sencillas como indicarnos el restaurante más cercano y otras están realizando importantes descubrimientos en el campo de la medicina. Para dejar un concepto más concreto, defino Inteligencia Artificial como la capacidad de ciertos programas informáticos de realizar tareas y razonamientos comparables a los de la mente humana.

En este trabajo voy a exponer los alcances de la IA en un campo determinado: el del diseño gráfico. Existen inteligencias artificiales, como DALL-E, que pueden generar una imagen con tan solo una concatenación de caracteres. Es decir, podemos escribirle "perro con alas en el espacio" y la IA nos va a devolver casi de inmediato una respuesta gráfica que a un diseñador le hubiese llevado algunas horas.

Algo similar es el funcionamiento del software de GauGAN, que puede generar imágenes extremadamente realistas a partir de un boceto muy básico de un dibujo, al estilo de un dibujo de Paint. Ambas IAs están nombradas en honor a artistas, DALL-E por Salvador Dalí y GauGAN por Paul Gauguin. Estas inteligencias siguen evolucionando y "aprendiendo", son alimentadas para dar cada vez respuestas más exactas y pseudo realistas.

Crear imágenes a partir de softwares no es una novedad, al comienzo, hace unos años, devolvía imágenes más sencillas, del estilo "mujer rubia con ojos marrones", y a partir de un banco de imágenes precargado creaba la fotografía de una mujer que no existía. Ahora, con estos programas es posible ir mucho más allá, no solo crear escenarios ficcionarios sino una colección completa de diseño de ropa, por ejemplo, abaratando todo el trabajo que eso representa.

Las preguntas y discusiones que surgen alrededor de esta tecnología son muchas, derivadas principalmente de la dicotomía "apocalípticos o integrados" que plantea Umberto ECO. Entra en discusión una vez más la automatización versus el trabajo manual, en este

caso, el trabajo de los diseñadores gráficos para algunas cuestiones. A lo largo del trabajo, intentaré responder preguntas como ¿Cuáles son los alcances, proyecciones y limitaciones de las IAs? y ¿Por qué nos incube como comunicadores entenderlas?

Palabras clave: Inteligencia Artificial, diseño gráfico, comunicación visual

Antes de empezar me gustaría proponer el siguiente ejercicio:
¿Puede distinguir cuáles de estas fotografías y obras de arte son reales y cuáles creadas por inteligencia artificial? Al final mostraré la respuesta.



Breve historia del Diseño Gráfico

El término "diseño gráfico" fue utilizado por primera vez en 1922 por William Addison Dwiggins, para definir el trabajo que realizaban los individuos que daban orden estructural y forma visual a la comunicación impresa. Pero el Diseño Gráfico no se remonta a un siglo atrás sino a milenios. Podríamos encontrar sus primeras expresiones en la pintura rupestre de la prehistoria, seguir con la invención de la escritura por parte de los sumerios en el 3200 a.C, la creación de la imprenta de Gutenberg en el siglo xv... Todos estos hitos fueron importantes en la herencia e historia del diseño gráfico.

En lo que respecta al diseño digital, el punto de transición clave fue 1984 con la aparición de la Macintosh de Apple. Los softwares de diseño como Aldus PageMaker (luego comprado por Adobe) permitieron a los diseñadores realizar cambios con un click y cambiar

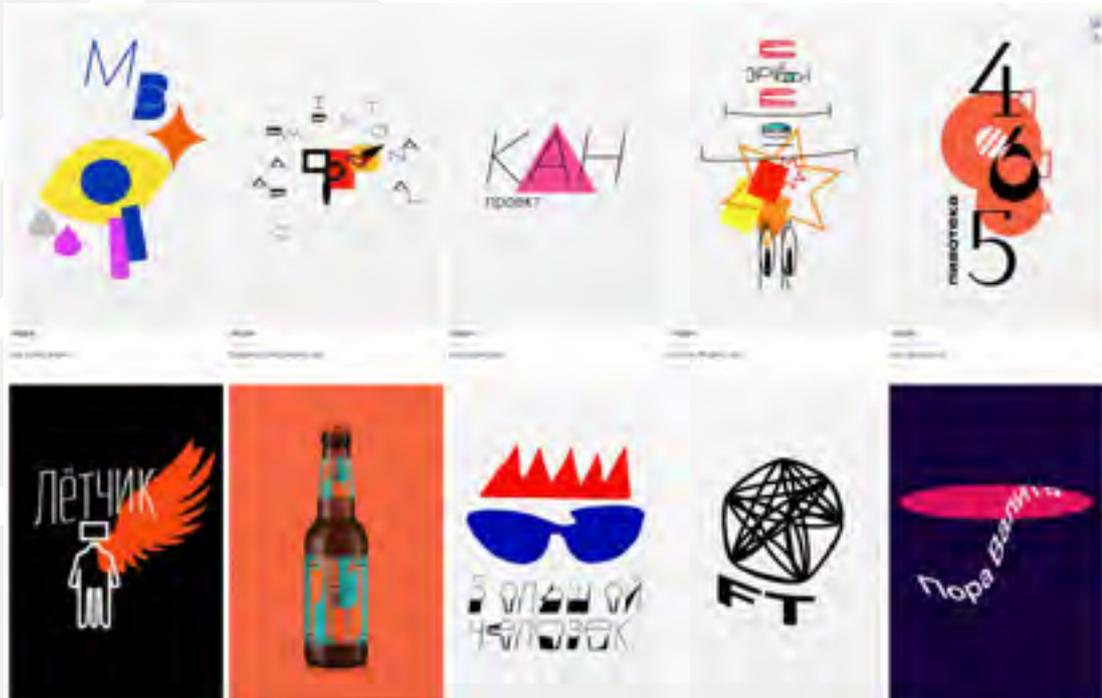
el banco de trabajo por un ordenador. Hubo reacios al cambio, por supuesto, pero quienes se animaron a utilizar esta nueva tecnología encontraron un mundo digital más práctico, libre y abstracto, con la gran ventaja de poder deshacer todo con un comando, por lo que las malas decisiones perdieron importancia.

En el mismo año de 1984 salió a la venta la revista Emigre, dirigida por el holandés Rudy Vanderlans. Sus artículos hacían énfasis en la experimentación tecnológica. Escandalizaron a algunos, otros la acogieron como una Biblia. En el número 11 hicieron un recorrido sobre la utilización de la incipiente tecnología de computadoras y se preguntaron lo siguiente: «¿Qué separa el arte digital de sus equivalentes analógicos estéticamente? Principalmente es nuestra percepción» (Emigre 11, Ambition/Fear, Primavera 1989). Respuesta que quizás sea válida para la nueva era que estamos experimentando.

En 1990, la interface volvió a generar una revolución para el campo ya consolidado de trabajo de los diseñadores gráficos, nuevas posibilidades para tipografía y la manipulación de imágenes. Y a partir del 2000, los avances tecnológicos fueron arrasadores, la empresa Adobe se convirtió en el principal servicio destinado al diseño gráfico. El mismo incorpora algunas IAs dentro de sus programas, pero no es de estas de las que voy a hablar. Sino de otros programas en desarrollo que aún son desconocidos para gran parte de la población, inteligencias semánticas capaces de crear mundos de fantasía o fotografías realistas.

IAs en el Diseño Gráfico

Nikolay Ironov sirve a Art Lebedev Studio, una empresa de diseño gráfico en Rusia, en la que trabajan más de 350 diseñadores. Cuenta con un amplio portfolio de trabajos y se hizo muy popular ya que la mayoría de sus creaciones fueron aprobadas por los clientes. Es un éxito dentro de la empresa, y sus compañeros empezaron a preguntarse quién era. Entonces les revelaron que Ironov no es una persona, sino una inteligencia artificial.



Nota. Portfolio, de Nikolay Ironov, 2020, <https://www.artlebedev.com/ironov/>

Estas son algunas de sus creaciones, las que más se han difundido en noticias. Se trata de una red neuronal capaz de tomar la información de las empresas (nombre, slogan, descripción) y generar una esencia para las mismas. Sus creadores afirman que el éxito se debe a que no sigue esquemas de escuelas de diseño, no tiene prejuicios y eso le permite experimentar con formas, patrones y técnicas que un humano quizás no consideraría. Otra ventaja, para los dueños, es que Nikolay no se enferma, no tiene bloqueos creativos, no necesita dormir...

Ironov es una de las tantas historias de Inteligencias Artificiales desempeñándose en el campo laboral del diseño gráfico. Hay subastas de obras de artes creadas por IAs, valuadas en más de 400.000 dólares. Para mencionar una historia más, en 2015, en la agencia de publicidad McCann Japan, el planificador creativo Shun Matsuzaka, encargó el mismo trabajo de un anuncio publicitario a diseñadores y a una IA. Luego hizo que los ejecutivos eligiesen el que más les gustaba sin mencionar la participación de la IA, por un 54% ganó el equipo humano, para fortuna de los creativos de la agencia.

Estas IAs funcionan gracias a lo que se conoce como *Machine Learning*, que es cuando las máquinas aprenden a "pensar" por sí mismas. Aprenden a generalizar comportamientos a partir de la información vertida. Al comienzo creaban solo imágenes realistas, con ordenes acotadas, del estilo "hombre colorado con barba" y luego fueron progresando hacia creaciones más fantásticas, podríamos pedirle algo extravagante como "hombre de 4 brazos con piel de madera".

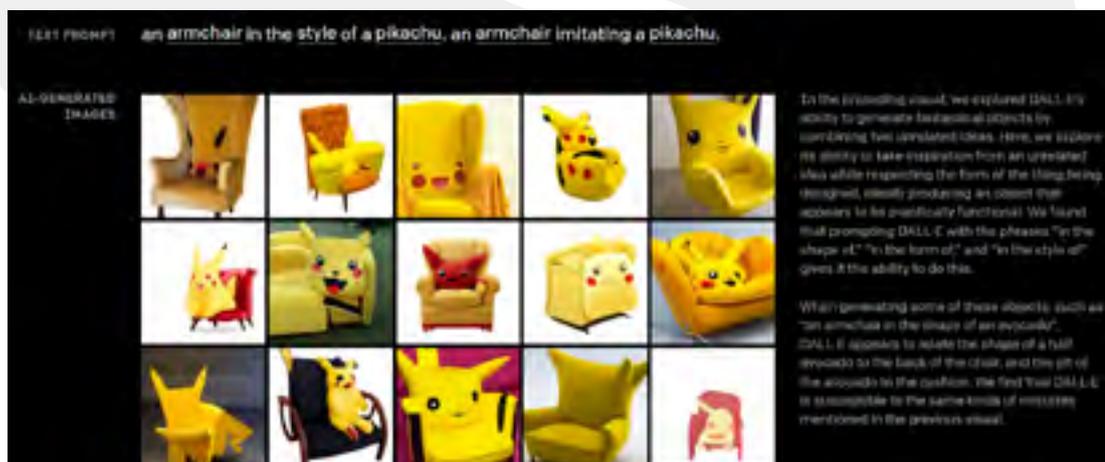
Hay varios softwares en desarrollo para lograr imágenes cada vez más precisa a las indicaciones y, sobre todo, para que sea fácil de usar por el usuario común, sin conocimiento de programación. En esta ponencia voy a mencionar el funcionamiento de dos de ellos: Dall-E y GauGAN.

DALL-E: creando imágenes desde textos

DALL-E es un acrónimo de "Dalí", el pintor y "Wall-E", la película de Pixar sobre un robot. Pertenece OpenAI, un proyecto dirigido por el multimillonario Elon Musk y otras personas de poder. Aseguran que es una *startup* sin ánimo de lucro que pretende sentar las bases y desarrollar la inteligencia artificial.

En la descripción de la página, explican que "es una versión de 12 mil millones de parámetros de GPT-3 entrenada para generar imágenes a partir de descripciones de texto, utilizando un conjunto de datos de pares de texto e imagen". **Generative Pre-trained Transformer 3** es un modelo de lenguaje autorregresivo que emplea aprendizaje profundo para producir textos que simulan la redacción humana. Cuenta con 175.000 millones de parámetros de aprendizaje automatizado. Esta tercera fase de tecnología de IA fue presentada en mayo de 2020, en una publicación de investigación realizada en coautoría por 31 investigadores e ingenieros de OpenAI y de la Universidad John Hopkins, titulada "Language Models are Few-Shot Learners". David Chalmers, filósofo australiano, describió a GPT-3 como "uno de los más interesantes e importantes sistemas de inteligencia artificial nunca antes creados."

Para mostrar un ejemplo de cómo funciona esta tecnología, escribí la siguiente indicación "un sillón con estilo de pikachu" y devolvió estas imágenes que sin duda podrían parecer reales:



Nota. Captura de pantalla del sitio <https://openai.com/blog/dall-e/>

DALL-E aún está en desarrollo, y permite una interacción limitada, pero es sin dudas uno de los proyectos más ambiciosos en lo que respecta a las IAs de diseño.

GauGAN: la app que convierte bocetos en obras de arte

El nombre de GauGAN es acrónimo de Paul Gauguin, un pintor y *Generative Adversarial Networks* (GANs), que significa Redes Generativas Antagónicas. Esta App fue desarrollada por NVIDIA, su sistema está apoyado sobre una técnica que ha sido llamada normalización espacialmente adaptativa. Es una tecnología capaz de producir diferentes fotografías o imágenes a partir de un diseño raíz. En pocas palabras, con un boceto muy sencillo realizado por el usuario, genera una obra maestra.

Esta IA reconoce cada color junto con la acción del dibujante y representa distintos ambientes, objetos y más. El funcionamiento de sus herramientas es muy similar al Paint. En la siguiente imagen se puede realizar una interpretación bastante explícita de cómo trabaja:



Nota. Imagen extraída del sitio web Adn-mundo.com

Apocalípticos e Integrados

En 1964 Umberto Eco hizo una distinción dicotómica entre "apocalípticos e integrados" para referirse a las posturas de la gente en cuanto a los modernos medios de comunicación. Siempre hubo y habrá gente que rechaza el cambio que ofrecen las nuevas tecnologías. Los escribas que realizaban manuscritos miraron con horror la invención de la imprenta, los pintores que se dedicaban a retratos se sintieron desplazados por la fotografía, la revolución industrial trajo consigo un polvorín de reclamos por parte de empleados que eran despedidos y sustituidos por máquinas de producción en serie. Y así, en cada conquista tecnológica, un sector era desplazado o refuncionalizado.

He mencionado la resistencia al cambio de los diseñadores ante la invención de la com-

putadora, hoy no podríamos nombrar a alguien “diseñador gráfico” sin que su trabajo no sea mediado por software de edición. Con la incorporación de las IAs de diseño, ¿qué podemos esperar? A continuación, mencionó ítems de las posturas apocalípticas e integradas respecto a este tema:

Apocalípticos:

Las IAs son capaces de realizar trabajos similares y hasta mejores que un humano y no necesitan descansar ni un salario, los empleadores pueden prescindir de los creativos humanos.

Ha costado mucho posicionar el trabajo del diseñador gráfico como un empleo retributable, y aún hay sectores que no comprenden la importancia de su labor. Incorporar una tecnología que reemplace esta profesión es un retroceso para quienes han luchado por el reconocimiento.

¿Qué va a pasar cuando no podamos reconocer entre la realidad y la ficción generada por estas inteligencias? Hay perfiles activos en redes sociales que son bots, de personas que parecen reales pero sus rostros fueron creados por un programa.

En esa resistencia al cambio habrá quienes también sostengan que las IAs no pueden “pensar”, solo arrojar resultados aleatorios que nunca van a ser comparables con la inteligencia humana.

Integrados:

Las IAs pueden resolver en minutos trabajos que llevarían horas para diseñadores. La función de la tecnología ha sido siempre recortar el tiempo de trabajo humano.

Las IAs siguen dependiendo del trabajo humano y quienes supervisen sus elaboraciones serán los capacitados con esos criterios.

El trabajo del diseñador no desaparecerá, sino que se refuncionalizará como ha pasado tantas veces a lo largo de la historia cuando una tecnología se impone. Quienes la adopten serán los que perseverarán a futuro en su rubro. El “toque humano” seguirá prevaleciendo sobre las sofisticadas redes neuronales de las computadoras.

La mayoría de los diseñadores cuentan con una suscripción a un banco de imágenes, pero la labor para encontrar una imagen adecuada a lo que se necesita no siempre es sencilla. Estas IAs podrían ser el nuevo Google imágenes, con resultados perfectos y sin derechos de autor.

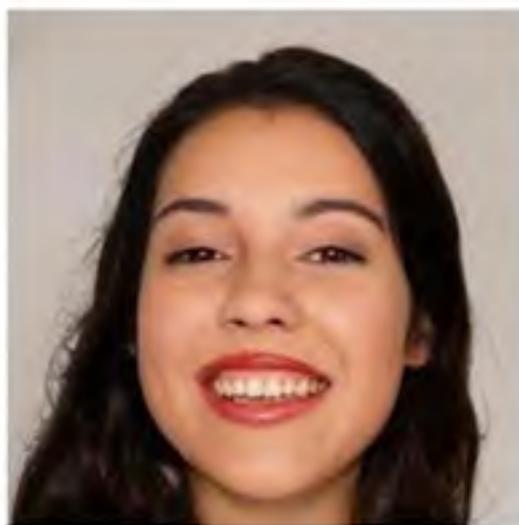
Conclusión

El mundo de las IAs es extenso y se aplica en miles de rubros, para esta ponencia me limité a describir sus posibilidades en el mundo del diseño gráfico. Un mundo muy cercano a los comunicadores, ya que es innegable que gran parte de los profesionales de comunicación se dedican a la gestión de redes sociales, poniéndose al hombre el diseño para las

mismas, una especialidad que no es lo suficientemente estudiada dentro de la carrera. Con la imagen podemos comunicar en segundos sin decir una palabra y de un modo más pregnante y rico en significados. Entonces, como profesores, es nuestra obligación asegurar que les estudiantes tengan conocimiento del abanico de posibilidades con las que cuentan. En cuestiones más filosóficas, queda preguntarse ¿Una máquina puede ser creativa? Según Thompson (1990), la creatividad es una característica humana, una inteligencia capaz de percibir y reconocer el mundo que lo rodea, de reunir información y tomar decisiones partir de esta, y en esa decisión descubrir una manera o pensamiento nunca antes percibido. El autor afirma que no es una característica innata al sujeto sino un proceso de generación, diseño, aplicación y evaluación.

En respuesta a la pregunta anterior, diré, como opinión personal, que no subestimaría los alcances de esta tecnología a futuro, pero considero que el trabajo de diseñadores gráficos va a seguir evolucionando y expandir sus posibilidades creativas en la medida en que se adapten a los cambios.

Sin embargo, muchos diseñadores no están tan seguros de sus posibilidades futuras, en el informe anual de Design in Tech Report de 2018, John Maeda, gurú de Silicon Valley, realizó encuestas a diseñadores de Europa, América del Norte y de otros países en desarrollo para conocer cuál era la opinión de estos profesionales sobre el asunto. Un 88% de los diseñadores encuestados consideró que en 5 años la IA los remplazaría en su trabajo. Aún hay limitaciones, la mayoría de estos programas se encuentran en versiones beta, pero lo que se puede ver promete un sinfín de posibilidades. Entre ellas, las de convertirse en el nuevo Google imágenes, podríamos tener imágenes hechas a medida de nuestros requerimientos, con la contraposición de perder noción de lo que es real. De hecho, volviendo a las imágenes del principio, estas son las respuestas:



Fotografía creada con IA
por la empresa
Generated Photos



Fotografía de Sarah Vercheval
escritora en
<https://www.inboundcycle.com/>



Obra sin título creada por IA
del banco de imágenes de
<https://www.artaigallery.com/>



WILLEM DE KOONING
Es la obra abstracta más cara del mundo,
valuada en 300 millones de dólares

Desde mi parte, no podría hacer una diferenciación correcta en lo absoluto y me lleva a preguntar ¿Cuánto de lo que hemos visto ha sido generado por humanos y cuánto por máquinas?

Referencias bibliográficas

- WEEB, Amy (2019). *Nueve Gigantes*. Paidós Empresa (Colombia)
- CBODON. (s/f). *I.A. en el diseño*. Purpleblob.net. Recuperado el 4 de octubre de 2021, de <https://purpleblob.net/2018/04/29/i-a-en-el-diseno/>
- RICO SESÉ, Javier (2020). *El diseñador gráfico en la era de la inteligencia artificial*. Escuela de Arte y Superior de Diseño de Alicante. <https://doi.org/10.4995/eme.2020.13210>
- CHOI, Pablo Esteban (2020). *Diseño Gráfico: ¿automatizado o aumentado?* [Trabajo final de grado, Universidad de Palermo]
- RAMESH, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Chen, M., Child, R., Misra, V., Mishkin, P., Krueger, G., Agarwal, S., & Sutskever, I. (2021, enero 5). *DALL·E: Creating Images from Text*. Openai.com; OpenAI. <https://openai.com/blog/dall-e/>
- Eco, Umberto (1964). *Apocalípticos e Integrados*.
- THOMPSON, T. (1990). *Dialectics, Communication and exercises for Creativity*. *The Journal of Creative Behavior*. Estados Unidos: Editorial Wiley-Blackwell

BARCELONA, L. (2020, julio 16). *El Diseño Digital en la era de la Inteligencia Artificial*. Lidem-barcelona.com. <https://www.lidembarcelona.com/el-diseno-digital-en-la-era-de-la-inteligencia-artificial/>

MACAULAY, T. (2020, julio 16). *How an AI graphic designer convinced clients it was human*. The Next Web. <https://thenextweb.com/news/how-an-ai-graphic-designer-convinced-clients-it-was-human>

JARI (2020, octubre 30). *GauGAN: ¿Qué es y Para qué sirve?* Adn-mundo.com. <https://www.adn-mundo.com/gaugan/>