

LA INFLUENCIA DE LA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL MUNDO MODERNO

PARTE I

Ramón Franco, Manuel

*Autor de correspondencia: manuel_rfranco@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen muchas empresas y servicios de inteligencia artificial (IA) que están transformando rápidamente nuestro mundo, no solo en términos de interacciones sociales, sino también en su impacto en la economía mundial y la geopolítica. Algunos de estos servicios ayudan a solucionar problemas muy comunes en la población, como son el transporte, la comunicación y el entretenimiento. Por otro lado, el internet es cada vez más rápido y accesible a nivel mundial. Es por esto por lo que la adopción de tales servicios se ve cada vez más acelerado.

Figura 1. Meses en llegar a 100 millones de usuarios de distintas empresas.



Fuente: App Economy Insight (2023).

La siguiente tabla muestra a los líderes en el índice económico que mide las 500 empresas más grandes de la economía de los Estados Unidos. En esta tabla podemos ver que más de la mitad de las principales se dedican o están relacionados con el desarrollo computacional, ya sea ofreciendo hardware, software o servicios mixtos.

Cuadro 1. Componentes principales del índice SP500.

Componente	Ticker	Sector
Apple	AAPL	Tecnologías de la información
Microsoft	MSFT	Tecnologías de la información
Amazon	AMZN	Consumo discrecional
Nvidia	NVDA	Tecnologías de la información
Alphabet A (Google)	GOOGL	Servicios de comunicación
Tesla	TSLA	Consumo discrecional
Berkshire Hathaway	BRK.B	Finanzas
Alphabet C (Google)	GOOG	Servicios de comunicación
Meta platforms (Facebook)	META	Servicios de comunicación
Exxon Mobil	XOM	Energía

Fuente: S&P Dow Jones Indices (2023).

El propósito de esta nota es brindar una visión general sobre la Inteligencia Artificial (IA), incluyendo comentarios en sus aplicaciones actuales y futuras, sus implicaciones éticas y su impacto en la economía global. A través de una explicación clara y accesible, el artículo busca proporcionar al lector las claves necesarias para comprender cómo la IA está transformando la

economía y cómo puede afectar su vida diaria. Además, se explorarán algunas de las oportunidades y desafíos que surgen con el rápido avance de esta tecnología.

Aplicaciones de la IA

Muchas tecnologías, que inicialmente fueron desarrolladas con fines militares, han sido adaptadas para su uso en la vida cotidiana. Las cámaras y la tecnología de los drones son un buen ejemplo de ello. Inicialmente, los drones se utilizaban principalmente para misiones militares, pero con el tiempo se han convertido en una herramienta cada vez más accesible para el público en general. Esto se debe en parte a la miniaturización de los componentes y a la reducción de los costos de producción, lo que ha permitido que los drones estén disponibles para un público más amplio.

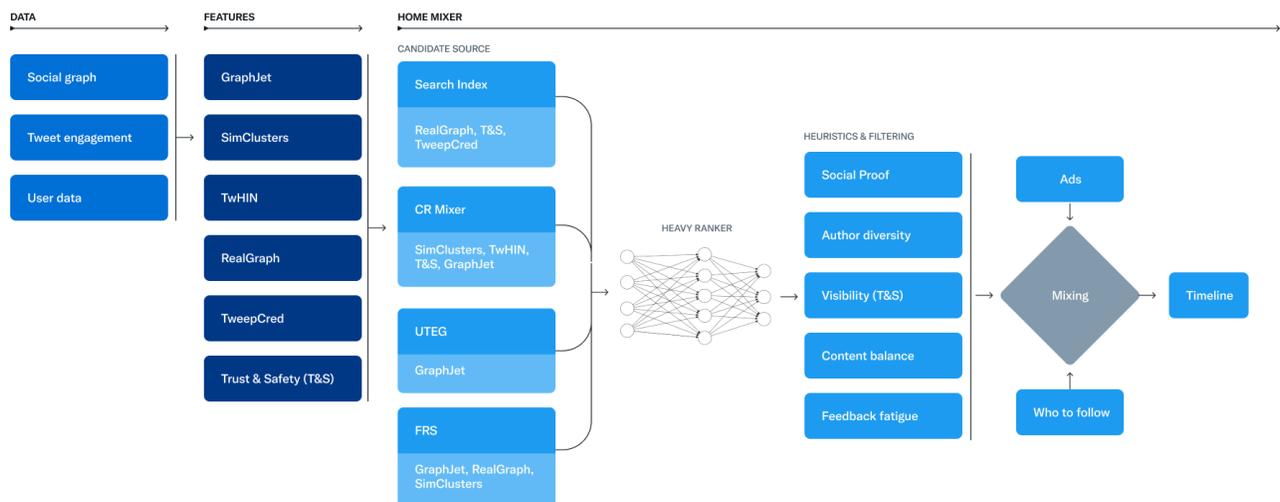
La tecnología de los drones es un campo en constante evolución que ha visto una creciente popularidad en los últimos años. Empresas como DJI han estado a la vanguardia de la tecnología de drones, incluyendo la incorporación de la inteligencia artificial en sus diseños para mejorar la precisión y la funcionalidad. Esta empresa tiene un programa de reclutamiento interesante: contratan a los ganadores de un torneo de diseño de robots de batalla que ellos mismos organizan.

Sin embargo, la tecnología de inteligencia artificial no sólo está cambiando el mundo de los drones, sino también el de las redes sociales. Las empresas de tecnología como Meta (Facebook) o Twitter utilizan algoritmos de IA para analizar los datos de sus usuarios y ofrecer publicidad dirigida, lo que les permite monetizar su plataforma.

Esto, a su vez, ha democratizado la publicidad, permitiendo a las pequeñas empresas y los individuos promocionar sus productos y servicios en una plataforma de alcance mundial. Sin embargo, también ha llevado a la creación de un mercado de contenidos, donde la atención del usuario es la moneda de cambio. Estas empresas han logrado una gran influencia gracias al uso de la inteligencia artificial y la explotación del mercado de la atención, por lo que han alcanzado un valor económico sin precedentes.

Además, su capacidad para ofrecer servicios altamente innovadores ha llevado a la creación de nuevos mercados y ha transformado la forma en que hacemos negocios. En conjunto, estas empresas han cambiado la forma en que pensamos sobre el valor y la influencia de las empresas tecnológicas en la economía global.

Figura 2. Algoritmo de IA de Twitter para seleccionar el contenido mostrado.



Fuente: Twitter (2023).

En última instancia, comprender cómo la tecnología está cambiando el arte, la publicidad y la economía es esencial para aquellos que desean tener éxito en el mundo empresarial actual. A

través de la exploración de estos temas, podemos aprender cómo aprovechar las herramientas disponibles para nosotros y adaptarnos a los cambios en constante evolución de la tecnología.

Contexto e influencia de los algoritmos

Con más de 4.62 mil millones de usuarios en todo el mundo que en promedio usan el internet 147 minutos al día Kepios (2022), las redes sociales se han convertido en una fuerza cultural y política sin precedentes. Instagram, Facebook, Twitter, TikTok y otras plataformas tienen un alcance y una influencia que antes sólo podían soñar los medios tradicionales como las estaciones de radio y la televisión. A medida que estas plataformas se han vuelto más populares, también se han vuelto más poderosas, influyendo en todo, desde la política y la economía hasta la forma en que nos relacionamos con los demás.

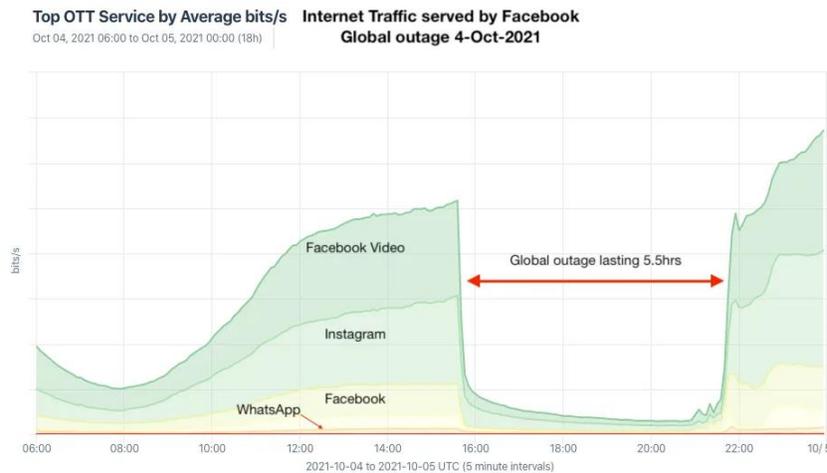
Ahora, las personas pueden conectarse con amigos y familiares en cualquier parte del mundo con sólo un par de clics. Además, las redes sociales también han permitido que las personas construyan y presenten identidades digitales que pueden ser muy diferentes de sus identidades reales. Esto ha llevado a nuevas formas de autoexpresión, autoimagen y a la formación de una economía de creadores.

Las redes sociales también se han utilizado para movilizar a las personas y tener un impacto en la política y los eventos mundiales. Las plataformas han sido utilizadas para organizar protestas y manifestaciones, así como para difundir información política y noticias falsas. Además, los líderes mundiales ahora utilizan las redes sociales como una forma de comunicarse directamente con sus seguidores y, en algunos casos, de influir en la opinión pública.

Por otro lado, se han creado nuevas oportunidades comerciales, permitiendo a las empresas conectarse directamente con los consumidores y mejorar su presencia en línea. Además, las plataformas de redes sociales también han creado nuevas oportunidades de publicidad y han permitido a las empresas llegar a audiencias muy específicas. Sin embargo, estas oportunidades también plantean nuevas preguntas sobre la privacidad de los datos y la responsabilidad de las empresas en la gestión de los datos de los usuarios.

Con tanto poder viene una gran responsabilidad, y las redes sociales también han demostrado ser capaces de manipular a las personas a través de su algoritmo y ejercer un control significativo sobre el discurso público. El caso de la caída de Facebook y el caos que generó hace unos años es un recordatorio de que estas empresas tienen una responsabilidad enorme y que los posibles fallos pueden tener consecuencias graves.

Figura 3. Caída de Facebook y su impacto mundial en tráfico.



Fuente: Madory, D (2021).

El uso de Big Data y algoritmos de personalización en la publicidad en línea puede tener implicaciones políticas significativas. El caso de Cambridge Analytica es un ejemplo de cómo se

utilizó información de los usuarios de Facebook para crear perfiles psicológicos detallados y luego enviar anuncios altamente personalizados a individuos específicos para influir en sus decisiones políticas. En este caso, se usó información personal de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento para influir en las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 2016 y el referéndum sobre el Brexit en el Reino Unido.

Esto plantea preocupaciones sobre el uso ético de la información personal de los usuarios en campañas políticas y la necesidad de regulaciones más estrictas para proteger la privacidad de los usuarios y prevenir la manipulación política. Además, el hecho de que los algoritmos de personalización pueden limitar la exposición de los usuarios a información contradictoria y puntos de vista opuestos puede llevar a la polarización y la creación de cámaras de eco en línea donde solo se presentan puntos de vista afines a los usuarios, lo que puede ser perjudicial para la democracia.

Implicaciones éticas de la IA

La adopción de la inteligencia artificial en diferentes industrias ha sido objeto de controversia y debate. Muchas personas tienen preocupaciones éticas sobre el uso de la IA y su posible impacto en la sociedad. Sin embargo, es importante reconocer que la IA es simplemente una herramienta que puede ser utilizada para mejorar y optimizar procesos en diferentes campos, desde la medicina hasta la logística y el marketing. Al igual que cualquier herramienta, su impacto depende de cómo se utilice.

Actualmente, existe un debate en redes debido a la introducción de imágenes generadas por IA usando servicios como Dall-E2 (Ramesh, A. et al. 2022) o Stable Diffusion (Rombach, R. et al.

2022) que permiten generar imágenes como respuesta a un texto introducido por el usuario (txt2img).

En sus inicios, se pensaba que la IA permitiría al humano librarse de trabajos tediosos o repetitivos para poder centrarse en trabajos creativos o más placenteros. Sin embargo, estas aplicaciones han demostrado que las cosas tediosas y repetitivas siguen necesitando humanos que lo hagan, mientras que las cosas “creativas” las puede hacer una IA de manera instantánea. Esto ha generado un movimiento de artistas que están en contra de esta tecnología, pues aseguran, les va a dejar sin trabajo (Movimiento “NO AI” en Instagram y otras redes de artistas).

Figura 4. Paisaje extraterrestre generado con Stable Diffusion.

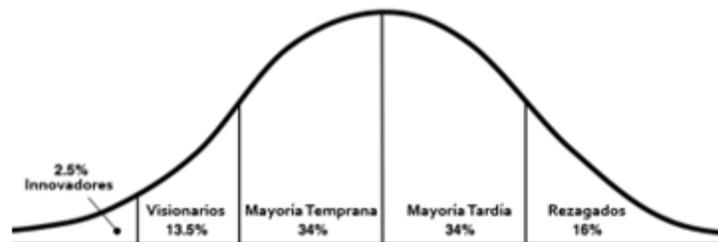


Fuente: elaboración propia.

Aunque puede parecer una comparación un tanto forzada, existe cierta similitud entre el surgimiento de la pintura de óleos en tubo y la llegada de los programas de generación de imágenes con IA. Al igual que la pintura en tubo permitió a los artistas salir al aire libre y pintar paisajes y escenas de la vida cotidiana, los programas de IA están permitiendo a los creadores digitales crear imágenes y videos con mayor rapidez y eficiencia. Sin embargo, al igual que los impresionistas fueron criticados en su momento por salirse de la norma y la tradición de la

pintura académica, algunos críticos han cuestionado la autenticidad y el valor de las obras generadas por IA. Pero al igual que el surgimiento del impresionismo marcó el comienzo de una nueva era en la historia del arte, la IA está llevando la creación de contenidos a nuevos horizontes y desafiando las ideas convencionales de lo que es posible en el campo de la creación visual.

Figura 5. Curva de adopción de la innovación.



Fuente: Rogers, E. M. (2003).

En la imagen anterior podemos ver cómo la población se distribuye normalmente entre innovadores y rezagados, de ahí que podemos inferir que siempre habrá gente que le apostará con todo a esta tecnología y a su vez, gente que estará en contra de todo cambio al *statu quo*.

El mismo debate ha generado el lanzamiento del servicio ChatGPT por la empresa OpenAI, que inicialmente fue fundada como organización sin fines de lucro, pero que posteriormente se dio cuenta del potencial que había en su trabajo y decidió cambiar de giro. Este chat fue entrenado con textos de todo el internet y puede generar respuestas a casi cualquier pregunta que el usuario le haga mediante texto. Desde alumnos haciendo la tarea, pasando por bloggers escribiendo sus publicaciones hasta poetas y cantautores, todo el mundo puede aprovechar esta herramienta. Es cuestión de entender cómo funciona y saber sus limitantes para no caer en problemas más profundos de los que ya tenemos.

Impacto en la economía

Cada Revolución Industrial ha llevado consigo una disrupción total en el mercado laboral y una transformación en la forma en que las personas trabajan y se relacionan con la tecnología. En la primera Revolución Industrial, la introducción de la máquina de vapor y la mecanización de la producción en masa cambiaron la forma en que las personas trabajaban y generaban riqueza. En la segunda Revolución Industrial, la electricidad y la línea de montaje permitieron una mayor eficiencia y producción en masa, y se crearon nuevas industrias y trabajos en el sector de la tecnología.

Con la tercera Revolución Industrial, la introducción de la tecnología de la información y la digitalización de la economía permitió la automatización de muchos trabajos y la creación de nuevas industrias y trabajos en el sector tecnológico. Y ahora, con la cuarta Revolución Industrial, que está siendo impulsada por la Inteligencia Artificial, la robótica y la automatización, se espera que ocurra lo mismo: muchos trabajos se automatizarán y se crearán nuevos trabajos y oportunidades en el sector tecnológico.

Figura 6. *Telefonistas trabajando antes de la automatización de la telefonía.*



Fuente: *American Telephone and Telegraph Company (1922).*

Es posible que el surgimiento de modelos de lenguaje como el GPT-3 usado en (ChatGPT) pueda ser considerado como el inicio de una nueva revolución industrial, conocida como la

quinta revolución industrial o 5RI. Esta revolución se caracteriza por la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas, incluyendo la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la robótica, la nanotecnología y la biotecnología.

Los modelos de lenguaje de inteligencia artificial son capaces de generar texto coherente y comprensible a partir de unas pocas instrucciones, lo que ha abierto nuevas posibilidades en ámbitos como la escritura automatizada, el chatbot y la generación de contenido multimedia. Además, estos modelos pueden ser entrenados en grandes cantidades de datos y utilizados en una amplia variedad de aplicaciones, desde la traducción automática hasta la creación de asistentes virtuales.

La 5RI podría tener un impacto significativo en la economía global, impulsando la automatización de procesos y la optimización de la cadena de suministro, así como en la sociedad en general, transformando la forma en que vivimos y trabajamos. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y regulatorios, como la necesidad de establecer marcos legales y éticos para el uso de la inteligencia artificial y la protección de los derechos de los trabajadores en un entorno cada vez más automatizado.

REFERENCIAS

American Telephone and Telegraph Company. (1922) Bell telephone magazine [Imagen en la web] Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bell_telephone_magazine_\(1922\)_\(14570008007\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bell_telephone_magazine_(1922)_(14570008007).jpg)

App Economy Insight. (2023). *Microsoft: AI everywhere all at once*. [Artículo en la web] Recuperado de https://www.appconomyinsights.com/p/microsoft-ai-everywhere-all-at-once?utm_source=%2Fsearch%2Fchatgpt&utm_medium=reader2

S&P Dow Jones Indices. (2023). *S&P 500 Renta variable, Factsheet*. [Indicador financiero en formato PDF]. Recuperado de https://www.spglobal.com/spdji/es/idsenhancedfactsheet/file.pdf?calcFrequency=M&force_download=true&hostIdentifier=48190c8c-42c4-46af-8d1a-0cd5db894797&languageId=2&indexId=340

Twitter. (2023). *Twitter's Recommendation Algorithm*. [Blog] Recuperado de https://blog.twitter.com/engineering/en_us/topics/open-source/2023/twitter-recommendation-algorithm

Kepios. (2022). *Digital 2022 Global overview report. The essential guide to the world's connected behaviours*. [Reporte] Recuperado de <https://wearesocial.com/cn/wp-content/uploads/sites/8/2022/01/DataReportal-GDR002-20220126-Digital-2022-Global-Overview-Report-Essentials-vo2.pdf>

Madory, D. (2021) *Kentik Data Explorer showing a drop in global traffic volume for Facebook services, October 4, 2021* [Imagen en la web] Recuperado de <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Facebook-outage-traffic-dropoff.png>

Ramesh, A. et al. (2022) *Hierarchical Text-Conditional Image Generation with CLIP Latents* [Artículo de investigación] Recuperado de <https://cdn.openai.com/papers/dall-e-2.pdf>

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5th ed. Free Press

Rombach, R. et al. (2022) *High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models*

(A.K.A. *LDM & Stable Diffusion*) [Artículo de investigación] Recuperado de <https://ommerlab.com/research/latent-diffusion-models/>