

Capítulo 12

Inteligencia Artificial Generativa (IAG). El nuevo paradigma en el diseño y producción de contenido

Juan José García Llamas

<https://doi.org/10.61728/AE24001120>



Introducción

La imprenta e Internet: anomalías de paradigmas previos

De acuerdo con Thomas Kuhn, un paradigma es un conjunto de “realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad...” (1962, p. x). Además, este autor presentó la noción de ciencia normal vs. ciencia extraordinaria. La primera, ciencia normal, se desarrolla dentro de un paradigma previamente establecido, mientras que en los períodos extraordinarios entran en crisis los paradigmas existentes. A pesar de que estas ideas fueron expuestas por Kuhn en 1962, en su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, resultan de suma importancia para entender actualmente el impacto que ha tenido y tendrá la inteligencia artificial (IA) en nuestras vidas, especialmente en el área laboral.

A las consecuencias de ese impacto, podemos llamarle un cambio de paradigma si lo entendemos como una transformación científica y tecnológica, que nos ofrece la opción de resolver problemas insolubles por el anterior u optimiza procesos de manera innovadora. Kuhn (1962) demostró que la ciencia no solo avanza por acumulación de conocimientos, sino también debido a cambios revolucionarios provocados por anomalías en los paradigmas dominantes. Entonces, ¿cuál es el paradigma dominante en la actualidad (primer cuarto del siglo XXI)? Y ¿cuáles son las anomalías que nos están llevando a un nuevo cambio revolucionario?

El paradigma actual, relacionado con la manera en la que producimos y compartimos información, comienza a gestarse con la invención de la imprenta de tipos móviles por Johannes Gutenberg en el siglo XV. Esta tecnología generó, como consecuencia, una anomalía en la difusión de la información y el conocimiento de esa época. Previamente, durante la Edad Media, la difusión y la filtración del conocimiento estuvieron limitadas a muy pocas personas. Este se debía, en gran parte, a que los monjes copistas eran los únicos que tenían acceso al saber y la posibilidad cognitiva, la habilidad física y las herramientas para transcribir manualmente, uno por uno, los textos antiguos.

Según McLuhan (1962), la imprenta fue la causa del fin de la era manuscrita, dando paso a la etapa tipográfica. El cambio gradual de difusión de conocimiento, revolucionario, facilitó la producción masiva de libros y una mayor circulación y democratización del saber. Además, este nuevo medio tecnológico trajo radicales transformaciones culturales, permitiendo el cuestionamiento del conocimiento “oficial” establecido en la Edad Media. De acuerdo con Eisenstein (1980), la estandarización en la reproducción de textos a consecuencia de la imprenta también estandarizó el pensamiento. Se propicia el surgimiento de la ciencia moderna y un espíritu crítico que condujo a la humanidad a nuevas etapas de desarrollo: el Renacimiento y la Reforma Protestante.

Por lo tanto, la imprenta inició un cambio de paradigma al masificar la producción y acceso al conocimiento, sacándolo del control exclusivo de instituciones medievales y monasterios. Esta revolución en la comunicación del saber contribuyó al desarrollo intelectual que sentó las bases de la modernidad. Sin embargo, el paradigma actual no se consolidó hasta que sucedió otra anomalía de alto impacto, la llegada del Internet. Inicialmente, en 1969, se llamó ARPANET y fue desarrollada por el Departamento de Defensa de Estados Unidos en el marco de la Guerra Fría. Su objetivo era eliminar la dependencia de conexión exclusiva a un Ordenador Central, y de esta manera disminuir la vulnerabilidad de las comunicaciones del ejército norteamericano.

Posteriormente, en la década de 1990, esta tecnología se “convirtió” en la World Wide Web (WWW) y comenzó a extenderse por todo el mundo hasta alcanzar popularidad en ámbitos fuera de la milicia. Por ejemplo, los físicos del CERN la ampliaron a otros sitios de investigación hasta alcanzar al US National Center for Supercomputer Applications (NCSA), en donde Marc Andreessen dirigió, en 1993, el desarrollo de un navegador el cual fue nombrado Mosaic. Esta manera de acceder a la WWW mediante software de “navegación de la información”, facilitó que personas sin conocimientos en programación pudieran obtener sus beneficios con una curva de aprendizaje relativamente sencilla.

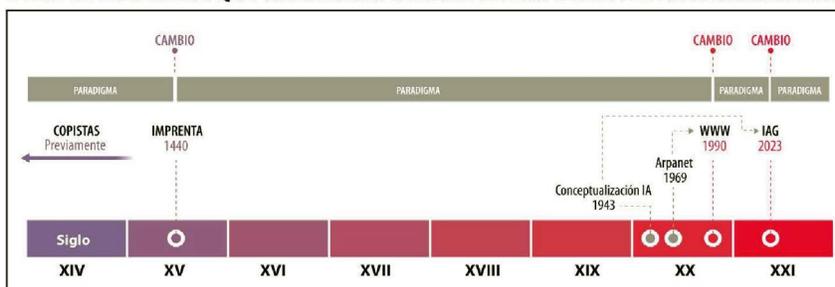
Así, el acceso masivo a la información consolidó un cambio de paradigma sin precedentes en la comunicación, pero ahora con alcances a nivel mundial. De acuerdo con Castells (2000), internet es la base tecnológica de

la era de la información, lo que permite la comunicación multidireccional y el flujo amplio de los datos. Este nuevo medio cambió la perspectiva de los medios unidireccionales y monopolizados como la radio, la televisión o los periódicos. Permitió que prácticamente cualquier persona consuma, genere y difunda contenidos, descentralizando el flujo informativo (Tapscott y Williams, 2007).

Asimismo, el acceso masivo a la internet transformó los procesos sociales, culturales y económicos, entre otros, facilitando nuevas formas de comunicación, comercio, aprendizaje, activismo social y conformación de comunidades virtuales (Castells, 2000). Incluso, se comienza a hablar de la existencia de “nativos digitales” que incorporan internet como parte integral de sus vidas y desde temprana edad. En suma, la llegada de la internet terminó de generar un nuevo paradigma comunicativo e informacional, que puede eliminar (o al menos disminuir) las barreras de espacio y tiempo para la difusión de información a escala global.

Pero, este paradigma que nos ha ofrecido por varios años la oportunidad de recibir conocimiento mediante libros y, recientemente, a consumirlo y producirlo sin importar el lugar del mundo en el que estemos, mientras tengamos conexión al internet, está sufriendo los efectos de lo que Kuhn (1962) llamó ciencia extraordinaria, como vimos al inicio. Estamos presenciando la llegada de una nueva tecnología disruptiva, lo que supone el inicio de un nuevo cambio de paradigma, el de la IA.

EVENTOS HISTÓRICOS QUE ORIGINARON CAMBIOS DE PARADIGMA EN LA COMUNICACIÓN



Inteligencia artificial. ¿El nuevo paradigma?

Recordemos que una revolución en el ámbito científico y tecnológico, con el propósito de constituir un cambio de paradigma, debe proporcionar respuestas a desafíos que eran irresolubles mediante los métodos vigentes hasta ese momento (Kuhn, 1962). Además, una de las características del nuevo paradigma, deberá ser la presentación de procesos innovadores para llegar a esas soluciones. Entonces, ¿qué problemas nos ayuda a resolver la inteligencia artificial (IA)? ¿Qué innovaciones nos ofrece esta tecnología de vanguardia? Y ¿esta información nos demostrará que efectivamente estamos ante un cambio de paradigma?

Antes de continuar, es conveniente definir el concepto clave a tratar: la IA. Para ello se hará un recorrido desde lo general hasta llegar a lo particular o específico, en este caso la inteligencia artificial Generativa (IAG) la cual está estrechamente vinculada con la generación y difusión de información. Después, se analizarán sus características para poder responder las preguntas planteadas previamente.

De acuerdo con Poole y Mackworth (2010), la IA es la rama de la informática que diseña y construye sistemas capaces de realizar tareas que requieren de inteligencia para ser llevadas a cabo por humanos. Por su parte, Claude, la IA programada por la empresa Anthropic, arroja la siguiente definición: “la inteligencia artificial es la capacidad de una máquina para imitar las funciones cognitivas humanas como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la percepción, etc.” (Anthropic, comunicación personal, 1 de diciembre de 2023). Finalmente, la IA ChatGPT, de OpenAI. Especifica que “la inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas o programas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Estas tareas incluyen el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión del lenguaje natural y la percepción visual” (OpenAI, comunicación personal, 29 de diciembre de 2023).

A continuación, una tabla con el análisis de las definiciones anteriores, cocreado con ChatGPT:

Tabla 1. Prompt: “Realiza un análisis de estas tres definiciones y encuentra las ideas similares y las diferencias. Utiliza una tabla para responder. En ella deberás poner tres columnas: una para el autor de la frase, otra para las similitudes y otra para las diferencias. Además, la tabla deberá tener tres filas, una para cada autor. Este es el texto a analizar [Se anexa el párrafo de las 3 definiciones]”.

ChatGPT		
Autor	Similitudes	Diferencias
Poole y Mackworth	- Ambos mencionan que la IA se trata de diseñar y construir sistemas.	- No hace mención explícita al término "imitar funciones cognitivas humanas".
	- Ambos destacan que estos sistemas deben ser capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana.	- No hace referencia al concepto de "capacidad de una máquina para imitar".
		- No menciona explícitamente la "percepción" como una tarea incluida en las capacidades de la inteligencia artificial.
Claude de Anthropic	- Coincide en que la IA se trata de la capacidad de una máquina para imitar funciones cognitivas humanas.	- No especifica que la tarea debe ser llevada a cabo por humanos, sino que se centra en la capacidad de imitar funciones cognitivas.
	- Hace énfasis en funciones como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas y la percepción, como parte de las funciones cognitivas que la IA busca imitar.	- No menciona explícitamente la "construcción" de sistemas de IA.
		- La definición es dada en el contexto de una comunicación personal y no como parte de una obra publicada.
ChatGPT (OpenAI)	- Coincide en que la IA se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana.	- Se enfoca en proporcionar una descripción más detallada de las tareas específicas incluidas en la inteligencia artificial, como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión del lenguaje natural y la percepción visual.
	- Incluye tareas como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión del lenguaje natural y la percepción visual dentro del alcance de la IA.	

Resumiendo lo anterior, se aprecia que las tres fuentes difieren en algunos matices, como el énfasis en la imitación de funciones cognitivas humanas, la inclusión de tareas específicas y la referencia a la construcción de sistemas de IA. Sin embargo, comparten la idea fundamental de que esta tecnología implica diseñar sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Y es gracias a esa emulación de capacidades mentales biológicas que la generación de contenido se optimiza en muchos aspectos. Pero antes de abordar ese tema, se presenta un recorrido sintetizado del desarrollo histórico de la IA para comprender de dónde viene y cómo llega a nuestros días.

La historia de esta tecnología se remonta a la década de 1950, cuando Turing, McCarthy, Minsky y Shannon sentaron las bases teóricas y prácticas de esta disciplina (Russell y Norvig, 2021). Algunos eventos históricos relevantes de la IA fueron: el test de Turing en 1950, la conferencia impartida por John McCarthy titulada “Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” en 1956, el programa de juegos computacionales de Samuel en 1959, los sistemas expertos en la década de 1980 y el triunfo de una computadora sobre Kaspárov en ajedrez en 1997.

Vale la pena detenerse un poco para remarcar el impacto que tuvo el último evento del listado anterior. Ese proyecto que entrenó a una IA para jugar ajedrez a niveles profesionales fue diseñado por IBM, en el laboratorio nacional Los Alamos en Estados Unidos. Una vez que estuvo listo el ordenador Deep Blue, enfrentó y venció a Garry Kaspárov, el campeón del mundo en ese tiempo. Al darse a conocer esta noticia, muchas personas, sin necesidad de ser profesionales del ajedrez, se interesaron en ponerse a prueba contra una máquina en este y otros juegos. Así, la cultura popular se transformó a tal grado que actualmente es común que las computadoras o dispositivos móviles tengan precargada una aplicación de juegos que funcionan con algoritmos de IA o similares.

Respecto a los hechos recientes se destacan el reconocimiento de voz por parte de Google lanzado en 2008, el algoritmo de Facebook que entró en funciones en 2009 y, por supuesto, la presentación pública de Chat GPT de OpenAI en 2022. Si se analiza a detalle el desarrollo de esta tecnología, se puede deducir que una de sus características principales es la rapidez con la que evoluciona. Esto se explica principalmente mediante la

Ley de Moore: cada dos años, aproximadamente, se duplica la capacidad de cómputo y se reduce el tamaño y costo del hardware que la soporta (Kelleher, 2022). Si a esto le sumamos la demanda que ha tenido la IA más popular, ChatGPT, de 180.5 millones de usuarios en tan solo un año (explodingtopics, 2023), es posible comprender su crecimiento y anticipar, en cierta medida, la extensión que alcanzará en los próximos años.

Otras características distintivas de la IA son: capacidad de aprendizaje y adaptación, procesamiento de lenguaje natural, razonamiento automático, percepción visual y auditiva, resolución de problemas complejos y capacidad de movimiento y manipulación de objetos (Negnevitsky, 2021). Para ello, esta tecnología se desarrolla mediante algoritmos y modelos que permiten a las máquinas procesar y “entender” información, aprender de experiencias pasadas y adaptarse a las nuevas situaciones que se les pueden presentar. Para abordar distintos aspectos de la capacidad cognitiva humana, se han desarrollado diversos enfoques dentro de la inteligencia artificial, entre ellos el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje por refuerzo. Así, la IA tiene aplicaciones en una variedad de campos, entre ellos:

- Medicina.

Ejemplo: detección de cáncer de mama mediante el análisis de patrones en mamografías (Sánchez, 2023).

- Robótica.

Ejemplo: el Heineken B.O.T transporta cerveza utilizando un sistema de detección de obstáculos y caídas (Rivera, 2023).

- Atención al cliente.

Ejemplo: chatbots de atención 24/7 para una empresa de seguros (Estrada, 2018).

Conducción autónoma.

Ejemplo: mejora de la eficiencia y seguridad en la conducción de automóviles (González, 2023).

- Comunicación.

Ejemplo: desarrollo de contenido en tiempos extremadamente cortos (Portas, 2023).

Como se puede apreciar en el listado anterior, esta tecnología de vanguardia tiene un gran impacto en diversas áreas. Pero, un cambio signifi-

ficativo y tangible resalta en el ámbito profesional de la comunicación y producción de contenidos. Esto es debido a la inteligencia artificial Generativa (IAG), la cual es un subcampo de vanguardia en la investigación de la IA que se especializa en la creación autónoma de contenido nuevo y original, ya sea texto, imágenes, audio, video u otro tipo de datos digitales (Bommasani et al., 2022). De acuerdo con el ciclo hype de Gartner, la IAG tiene su pico de expectación en la sociedad en 2023 (Santamaría, 2023). Entonces, podríamos decir que este año, el de su popularización, es el momento en el que se comienzan a identificar masivamente los efectos generados por su utilización.

CICLO HYPE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA



Una de sus características es que se basa en modernas técnicas de aprendizaje automático o machine learning; en particular, un tipo de algoritmos llamados redes neuronales artificiales, las cuales están vagamente inspiradas en el funcionamiento del cerebro humano. Este tipo de redes se conceptualizó por primera vez en 1943 por Warren McCulloch y Walter Pitts mediante un modelo matemático presentado en su artículo “A logical calculus of ideas Immanent in Nervous Activity”. Actualmente, esas redes neuronales se entrenan con enormes conjuntos de datos para aprender los patrones y estructuras que gobiernan un determinado tipo de contenido, por ejemplo, cómo se componen gramaticalmente los textos o cómo se relacionan los píxeles en una imagen realista. Una vez que la red está entrenada, puede generar nuevo contenido de forma independiente siguiendo esos mismos patrones aprendidos con variaciones que la persona puede indicar o la misma IAG puede proponer.

Cabe destacar que el nivel de creatividad de la IAG puede ser controlado por el usuario mediante hiperparámetros, como *temperature* (para texto) o *guidance scale* (para imagen). Otra manera para dirigir y enfocar la originalidad en los resultados de esta tecnología es utilizar instrucciones escritas, redactadas con lenguaje natural. Es decir, realizar una petición como si se hiciera a otra persona, a un asistente, de manera clara y específica. A esto se le conoce como *prompt* y se define técnicamente como una descripción, generalmente corta, en lenguaje simple sobre lo que se quiere generar. La red neuronal procesa esta instrucción textual y la traduce a datos digitales, que pueden ser píxeles de una imagen (*text to image*), a una voz sintetizada (*text to voice*) o a otro tipo de texto (*text to text*). El resultado debe coincidir con esa descripción lo más precisamente posible. De esta manera, la IAG crea contenido totalmente nuevo y original basado en su conocimiento previo y abstracto sobre el mundo.

Las capacidades actuales de los modelos de IAG más avanzados son verdaderamente impresionantes y siguen mejorando rápidamente. Por ejemplo, DALL-E 2 de OpenAI (Ramesh et al., 2022) o MidJourney pueden generar imágenes hiperrealistas de casi cualquier cosa imaginable a partir de simples descripciones en lenguaje natural. Se le puede indicar en una frase que cree ilustraciones fotorrealistas de animales, personas, objetos y paisajes completamente nuevos que no existen en la realidad. De manera similar, las versiones actuales de GPT de OpenAI (Brown et al., 2020) son capaces de producir ensayos, poesías, letras de canciones, código de programación y una gran variedad de texto perfectamente coherente, con solo darle un tema y algunas pautas iniciales dentro del *prompt*. Su capacidad para comprender e inferir ideas complejas a partir de poca información es comparable a la de un humano experto.

Otro modelo que demuestra este nivel de destreza generativa es Jasper, que se utiliza para ampliar el contenido de marketing de las empresas. Las aplicaciones actuales de la IAG van desde la asistencia en todo tipo de trabajos creativos y de diseño gráfico, hasta el desarrollo de campañas completas para marketing digital y el desarrollo de experiencias de realidad virtual altamente inmersivas.

Si la mayoría de los productos de comunicación que nos ofrece la IAG es posible realizarlos con tecnología previa, entonces el verdadero bene-

ficio está en el modo y la velocidad de producción. Y es en este punto exacto en donde podemos encontrar soluciones a problemas relacionados con agendas de planeación, diseño, realización, publicación, seguimiento y análisis.

La automatización de tareas ha experimentado un notorio avance gracias a esta tecnología, que ahora se utiliza para realizar diversas funciones como redactar textos simples, transcribir grabaciones, traducir contenidos, diseñar infografías y hasta crear videos animados, todas esas funciones realizadas en fracciones del tiempo empleado con otras tecnologías. Este conjunto de capacidades no solo agiliza el trabajo de comunicadores y productores de contenido, sino que también proporciona eficiencia y velocidad en la ejecución de estas actividades.

La personalización de contenidos es otro aspecto beneficiado por la IAG, especialmente a través del aprendizaje automático. Este enfoque permite adaptar los contenidos de manera precisa a los intereses y comportamientos individuales de cada usuario o segmento de audiencia. De este modo, esta tecnología contribuye a ofrecer experiencias más relevantes y personalizadas, mejorando la conexión entre los contenidos y sus receptores.

GENERACIÓN DE IMAGEN HIPER REALISTA A PARTIR DE TEXTO

PROMPT:
Mujer, indígena mexicana,
colores cálidos

IAG empleada:
MidJourney V6

RESULTADO:

TIEMPO DE ELABORACIÓN:
25 segundos

En el ámbito del análisis de datos e información, se destaca por su capacidad para entender grandes volúmenes de datos sobre las preferencias de los usuarios y ofrecer propuestas para la mejora continua. Este análisis profundo ayuda a identificar temas, formatos y estilos que generan un mayor interés, proporcionando a los creadores de contenido valiosas claves y referencias para ajustar estrategias y mejorar la efectividad de sus mensajes. Otro beneficio notable es la mejora en la difusión y el posicionamiento en motores de búsqueda (SEO). La IAG contribuye a optimizar la indexación y el rastreo de contenidos por parte de los motores de búsqueda, además de segmentar y seleccionar de forma inteligente los canales de distribución más adecuados. Esto no solo aumenta la visibilidad de los contenidos, sino que también favorece la llegada a audiencias específicas de manera más efectiva.

En términos de medición de impacto, ofrece capacidades predictivas e informes al instante. A través del machine learning (subconjunto de la IA que aprende de los datos y mejora con cada interacción), puede anticipar y proporcionar información detallada sobre el rendimiento de cada contenido, incluyendo métricas como vistas, interacciones, audiencia influenciada, entre otras. Esta capacidad de evaluación en tiempo real facilita la toma de decisiones y la adaptación continua de las estrategias de contenido para maximizar su efectividad.

En resumen, la IAG presenta interesantes oportunidades para promover la inclusión de personas con discapacidad en los medios y productos de comunicación. Mediante el aprendizaje automático, los modelos de lenguaje pueden entrenarse en bases de datos especializadas para redactar, adaptar y traducir contenidos que se ajusten a las necesidades perceptivas y cognitivas de diferentes poblaciones (Mohammed, 2022). Por ejemplo, Microsoft desarrolló un sistema de IAG capaz de agregar descripciones de audio detalladas en tiempo real para personas ciegas o con visión reducida, en transmisiones de eventos en vivo, noticieros televisivos y contenidos multimedia (Whittaker, 2021). Asimismo, mediante el procesamiento de lenguaje natural, la IAG puede transcribir artículos, guiones, menús web y otro tipo de textos a formatos como braille, textos simplificados o con interpretaciones de emociones mediante pictogramas, para facilitar la lectura a personas con autismo, dislexia o limitaciones visuales (UNESCO, 2021).

Los modelos generativos entrenados adecuadamente incluso pueden redactar textos, titulares, piezas audiovisuales o traducir contenido web completo, optimizándolo para que sea fácilmente interpretable por tecnologías asistivas como lectores de pantalla para discapacidad visual o aplicaciones de comprensión para discapacidad cognitiva.

Finalmente, la IAG ha transformado significativamente el panorama de la creación, distribución y análisis de contenidos, ofreciendo herramientas poderosas para optimizar cada fase del proceso, permitiendo así llegar a más públicos de manera efectiva. Por lo tanto, diversos pensadores y expertos en IA argumentan que los recientes avances en modelos generativos representan un nuevo paradigma tecnológico (Yudkowsky, 2022), es decir, están alterando radicalmente ideas y prácticas profundamente arraigadas en nuestra civilización. Esto se debe a que por primera vez tenemos máquinas que pueden crear ideas y contenidos novedosos por sí mismas, sin necesidad de que un humano los especifique explícitamente.

En particular, la IAG está transformando la forma misma en que diseñamos, producimos y consumimos todo tipo de contenidos digitales y físicos. Actividades creativas que históricamente demandaban grandes dosis de pericia, esfuerzo y tiempo por parte de expertos, como el diseño gráfico, la composición musical, la escritura, la programación o el diseño industrial, ahora pueden ser realizadas con mucho menos trabajo manual gracias al apoyo de asistentes de IA. Por ejemplo, un diseñador novato puede crear visuales sofisticadas indicándole a DALL-E qué tipo de imagen quiere. De igual modo, un estudiante puede producir un ensayo elaborado solo proveyendo el tema y algunas ideas principales a ChatGPT. En ambos casos, la IA está asumiendo buena parte del proceso creativo. Y esto es algo que debemos considerar urgentemente para tomar las mejores decisiones. Entonces, ¿cuáles son los desafíos que surgen con este nuevo paradigma? Y, más importante aún, ¿cuáles estrategias podemos implementar para superarlos?

Retos del nuevo paradigma de la inteligencia artificial

La disrupción del statu quo, provocado por la llegada de la IA, específicamente la IAG, tiene como consecuencia una serie de cambios relevantes en una enormidad de campos, desde oficios artísticos hasta la educación superior y el periodismo. Por supuesto, esta situación nos plantea oportunidades y retos, tal como sucede cada vez que se cambia un paradigma.

Para empezar este apartado, es necesario destacar que esta tecnología no ofrece soluciones perfectas. Como se vio previamente, la IAG tiene la capacidad de seguir “aprendiendo” y por lo tanto ejecuta procesos que no están totalmente terminados. Es decir, que cada vez pueden mejorar o, incluso, empeorar con respecto al objetivo planteado en el prompt. Por otro lado, es importante mencionar que estas tecnologías están progamadas por personas que tienen sesgos, intereses y creencias, como cualquier humano. Por lo tanto, es de suma importancia verificar siempre el resultado que nos ofrece esta tecnología para contrastarlo con otras fuentes y posteriormente validarlo o solicitarle los ajustes necesarios. A esta última acción, en el contexto de la IA, se le conoce como Iteración.

Continuando con los “detalles no resueltos”, la propia IAG reconoce que puede alucinar. Este término se refiere a las respuestas que no son verídicas, pero que están presentadas de tal manera que parecieran serlo. Chat GPT (OpenAI, 2023) las describe y explica de la siguiente manera:

En el campo de la IA, el término “alucinación” se utiliza para describir situaciones en las que un modelo de IA produce resultados que no están respaldados por datos reales o relevantes para la tarea en cuestión. Estas alucinaciones pueden manifestarse de varias maneras, como generar información inventada, imágenes distorsionadas o respuestas incoherentes. Las alucinaciones pueden ocurrir por diversas razones, como la falta de datos de entrenamiento representativos, la presencia de sesgos en los datos, o la complejidad del modelo que puede llevar a interpretaciones erróneas de los patrones en los datos. En el contexto de modelos generativos de lenguaje, por ejemplo, una alucinación podría ser la generación de información ficticia que suena plausible pero carece de fundamento en la realidad.

Por lo tanto, es de suma importancia identificar las alucinaciones, sesgos y tendencias en los modelos de IAG para garantizar la confiabilidad de sus respuestas.

Al mismo tiempo, el contenido creado por IAG plantea serios interrogantes sobre la atribución de mérito (Chequeado, 2023). Incluso podría cambiar la forma en que conceptualizamos nociones cardinales de la cultura humana como la creatividad, la propiedad intelectual, el valor del trabajo, el plagio y los medios de comunicación social (Chacón, 2023). La introducción de esta tecnología en la creación de contenidos ha alterado considerablemente el enfoque de los profesionales del marketing en sus estrategias. A pesar de los beneficios evidentes de la IA, se plantean desafíos fundamentales. En particular, la autenticidad y el plagio son inquietudes críticas, dado que los algoritmos pueden generar contenido que se asemeja de cerca al producido por humanos (Chacón, 2023). Esto exige precaución para evitar violaciones de derechos de propiedad intelectual y el riesgo de perjudicar la reputación de la propia imagen o de terceros.

Otra de las inquietudes que las personas manifiestan al momento de interactuar con la IAG, sobre todo en etapas iniciales, son los aspectos éticos. Según Cárdenas (2023), este tema debe ser especialmente importante cada vez que se utilice la IA en todas sus variantes, sobre todo “en contextos como la toma de decisiones médicas o financieras, donde la transparencia y la explicabilidad son cruciales”.

En este sentido, se encuentran la equidad y la no discriminación como inquietudes principales. La IAG tiene el potencial de mantener la discriminación si es entrenada utilizando datos que presenten sesgos, como vimos anteriormente, o si no se toman en consideración las disparidades culturales y de género. Por supuesto, esto podría acarrear resultados negativos para personas y comunidades que se encuentran en situación de marginación. Por lo tanto, es imperativo implementar medidas para asegurar que la generación de productos de comunicación, mediante la IA, sea de forma justa y equitativa.

Continuando con los aspectos éticos a considerar, la privacidad también es fundamental. Es importante tomar en cuenta que esta tecnología puede recopilar, analizar y explotar enormes cantidades de datos personales sensibles. Y a diferencia de otros “sistemas de recolección” que ya

llevan haciéndolo desde hace años, como las redes sociales, ahora la IA lo hace prácticamente en tiempo real. Esto abre puertas para utilizar ese potencial de cálculo con fines que pueden ser no afines a nuestros intereses o valores.

Cárdenas (2023) reconoce que el uso inapropiado de la IA podría generar repercusiones importantes tanto en el ámbito social como económico, teniendo posibles influencias en la gobernanza y la política, dado que podría ser empleada con fines de vigilancia y control social. Por si fuera poco, este autor también menciona que la seguridad y responsabilidad de los sistemas de IA autónomos se convierten en temas críticos, ya que su uso en cibercrimen o guerra cibernética implica riesgos significativos para la seguridad global. La dificultad para controlar y responsabilizar a estos sistemas en caso de errores o accidentes los posiciona como potenciales amenazas.

En vista de lo anterior, es importante abordar estas preocupaciones éticas y garantizar que la IA se utilice de manera justa y responsable en beneficio de la sociedad en su conjunto y tomando en cuenta a cada individuo. Esto implica desarrollar políticas y marcos éticos sólidos para regular su uso, así como invertir en investigación para abordar las preocupaciones éticas en torno a la IA. Por su parte, la Asociación por los Derechos Civiles, la cual trabaja desde 1995 a favor de la defensa y promoción de los derechos civiles y humanos en Argentina y América Latina, propone “optar por el uso del marco internacional de los Derechos Humanos” para evaluar los efectos de la IA y proponer y direccionar las acciones posteriores (ADC, 2019).

En resumen, el aspecto ético es crítico para cualquier uso responsable de la IA, ya sea quien la programa o quien la utiliza. Las empresas, los gobiernos y la sociedad en general deben colaborar para desarrollar marcos éticos robustos que garanticen que esta poderosa tecnología se implemente y supervise de manera segura para beneficio de la humanidad. Por esta razón, es necesario que cada individuo, desde sus posibilidades, participe en el progreso de la IA. Colaborando de manera conjunta, podemos aprovechar las ventajas de esta tecnología garantizando al mismo tiempo su uso responsable y buscando el mayor bien común.

En lo que respecta a los creadores de productos de comunicación, deben abordar de manera responsable las complejidades éticas asociadas con

la IAG en la creación de contenidos. Al hacerlo, podrán aprovechar el potencial de esta tecnología mientras mantienen la autenticidad, equidad y responsabilidad en sus prácticas profesionales, sus proyectos y sus resultados.

En definitiva, esta ola tecnológica tiene la capacidad de reconfigurar los fundamentos de la sociedad, transformando por completo diversos aspectos de la realidad humana. Es un hecho que la IA está generando el nacimiento del nuevo paradigma. La dirección que tome este cambio histórico dependerá de debates éticos sólidamente fundamentados para utilizarla como fuerza positiva para el correcto desarrollo de la humanidad.

Si la inteligencia artificial es la aplicación, el sistema operativo deberá ser la inteligencia humana y la ética el antivirus.

Referencias

- ADC (2019). *Ética y protección de datos en la inteligencia artificial*. <https://adc.org.ar/2019/05/09/etica-y-proteccion-de-datos-en-la-inteligencia-artificial/>
- Anthropic (2023). *Claude* (Versión nov 22) [Large language model]. <https://claude.ai/>
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., ... y Bosselut, A. (2022). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford University.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... y Amodei, D. (2020). *Language models are few-shot learners*. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877-1901.
- Cárdenas, R. (2023). *IA y ética, nuestro futuro*. <https://www.linkedin.com/pulse/%C3%A9tica-en-la-inteligencia-artificial-c%C3%B3mo-asegurarnos-ricardo/?originalSubdomain=es>
- Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Vol. 1). Siglo XXI.
- Chacón, Luis (2023). *Inteligencia artificial y la reinención de la propiedad intelectual*. <https://www.forbes.com.mx/inteligencia-artificial-y-la-reinencion-de-la-propiedad-intelectual/>
- Chequeado (2023). *Desinformación e inteligencia artificial. Ideas para las aulas de escuela secundaria*. <https://chequeado.com/wp-content/uploads/2023/08/Desinformacion-e-inteligencia-artificial.pdf>

- Eisenstein, E. L. (1980). *The printing press as an agent of change*. Cambridge University Press.
- Estrada, L. (2018). *Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros* (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Empresarial y de Sistemas). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Explodingtopics. (2023). *Discover Exploding Topics*. <https://explodingtopics.com/>
- González, C. (2023). *Computer Hoy. Inteligencia artificial en el mundo del sector automovilístico*. <https://computerhoy.com/motor/inteligencia-artificial-mundo-sector-automovil-1266250>
- Kelleher, A. (2022). *Ley de Moore, ahora y en el futuro*. <https://www.intel.com/content/www/xl/es/newsroom/opinion/moore-law-now-and-in-the-future.html>
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- Mohammed, M. G. (2022). Applications of AI to Improve Accessibility for People With Disabilities. *IEEE Signal Processing Magazine*, 39(1), 167-175.
- Negnevitsky, M. (2021). *Inteligencia artificial: una guía para pensar a los humanos*. A pelican book.
- OpenAI. (2023). ChatGPT (Versión nov 30) [Large language model]. <https://chat.openai.com>
- Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2010). *Artificial intelligence: foundations of computational agents*. Cambridge.
- Portas, G. (2023). *¿Cómo afecta la IA a nuestro universo narrativo? En sintonía con la industria de los medios de comunicación y el entretenimiento*. Stayrelevant. <https://stayrelevant.globant.com/es/technology/data-ai/como-afecta-la-ia-a-nuestro-universo-narrativo-en-sintonia-con-la-industria-de-los-medios-de-comunicacion-y-el-entretenimiento/>
- Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., ... & Sutskever, I. (2022). Zero-shot text-to-image generation. En *International Conference on Machine Learning* (pp. 8821-8831). PMLR.

- Rivera, A. (2023). *Futuro Eléctrico. Robots y la inteligencia artificial*. <https://futuroelectrico.com/robots-inteligencia-artificial/>
- Russell, S. J. y Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach*. Prentice Hall.
- Sánchez, A. (2023). Gaceta Médica. Una herramienta de IA podría detectar el cáncer de mama hasta cinco años antes de su aparición. *Gaceta Médica* <https://gacetamedica.com/investigacion/una-herramienta-de-ia-podria-detectar-el-cancer-de-mama-hasta-cinco-anos-antes-de-su-aparicion/>
- Santamaría, F. (2023). *Novedades en Inteligencia Artificial según el Gartner Hype Cycle 2023*. <https://fsanta.medium.com/novedades-en-inteligencia-artificial-seg%C3%BAAn-el-gartner-hype-cycle-2023-35664069233c>
- Tapscott, D. y Williams, A. D. (2007). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Penguin.
- UNESCO. (2021). *Artificial intelligence and inclusion: Exploring the opportunities and challenges of artificial intelligence for persons with disabilities*. UNESCO Digital Library.
- Whittaker, Z. (2021, May 25). *This AI-powered assistant helps blind people 'see' Facebook*. TechRepublic.
- Yudkowsky, E. S. (2022). *AI: Safety, capability, and long-term research*. arXiv preprint arXiv:2209.12575.

