

Hacia una ecología mediática de la IA generativa: la obra creativa en la era de la automatización*

Juan Miguel Aguado-Terrón¹
María del Mar Grandío-Pérez²

Recibido: 11/08/2023
Aceptado por pares: 29/01/2024

Enviado a pares: 25/09/2023
Aprobado: 29/01/2024

DOI: 10.5294/pacla.2024.27.1.8

Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo

Aguado, J. M. y Grandío-Pérez, M. M. (2024). Hacia una ecología mediática de la IA generativa: la obra creativa en la era de la automatización. *Palabra Clave*, 27(1), e2718. <https://doi.org/10.5294/pacla.2024.27.1.8>

Resumen

La inteligencia artificial generativa (IAG) constituye una forma compleja y efectiva de tecnología de aprendizaje automático que suscita un amplio debate social acerca de sus límites y posibilidades. En este sentido, una mirada analítica desde la ecología de medios nos ofrece un marco interesante para identificar interrelaciones entre los distintos problemas y desafíos derivados de esta tecnología emergente. Este artículo delimita los rasgos de la IA Generativa como medio inscrito en la ecología mediática y recurre a las herramientas conceptuales de las leyes de los medios que formularon Marshall y Eric McLuhan para reflexionar sobre la obra creativa en la era de la automatización: las leyes de la extensión, obsolescencia, recuperación y reversión. Entre las cuestiones abordadas destacan las implicaciones

* Este trabajo presenta resultados del proyecto I+D+I "Ecosistemas de innovación en las industrias de la comunicación: actores, tecnologías y configuraciones para la generación de innovación en contenido y comunicación (Innovacom)", financiado por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, de España, con referencia: PID2020-114007RB-I00 & MCINAEI/10.13039/501100011033

1 [✉ https://orcid.org/0000-0002-8922-3299](https://orcid.org/0000-0002-8922-3299). Universidad de Murcia, España. jmaguado@um.es

2 <https://orcid.org/0000-0002-2577-4059>. Universidad de Murcia, España. mgrandio@um.es

de la IA Generativa como tecnología de codificación de las representaciones, la pérdida de la referencialidad y trazabilidad de la obra, el futuro de la propiedad intelectual y su impacto en las industrias creativas, así como el retorno y revalorización de las experiencias compartidas o la *performance*.

Palabras clave

Automatización; creatividad; disrupción; ecología mediática; industrias creativas; inteligencia artificial generativa.

Toward a Media Ecology of GenAI: Creative Work in the Era of Automation*

Abstract

Generative artificial intelligence (GenAI) is a complex and compelling machine learning technology that has sparked widespread social debate about its limits and possibilities. An analytical view from media ecology offers a remarkable framework to identify interrelationships between this emerging technology's problems and challenges. This article delimits the features of GenAI as a medium attached to media ecology and resorts to the conceptual tools of the laws of media (Four Effects) put together by Marshall and Eric McLuhan to reflect on creative work in the era of automation: amplification (or enhancement), obsolescence, retrieval, and reversal. Among the issues addressed are the implications of Gen AI as a technology for encoding representations, the loss of referentiality and traceability of works, the future of intellectual property and its impact on creative industries, and the return and revaluation stand out of shared experiences or performance.

Keywords

Automation; creativity; disruption; media ecology; creative industries; generative artificial intelligence.

Rumo a uma ecologia midiática da IA generativa: a obra criativa na era da automação

Resumo

A inteligência artificial generativa (IAG) é uma forma complexa e eficaz de tecnologia de aprendizado automático que é objeto de muito debate social sobre seus limites e possibilidades. Nesse sentido, uma visão analítica da ecologia midiática oferece uma estrutura interessante para identificar as inter-relações entre os diferentes problemas e desafios derivados dessa tecnologia emergente. Este artigo delimita as características da IAG como um meio inscrito na ecologia midiática e recorre às ferramentas conceituais das leis do meio formuladas por Marshall e Eric McLuhan para refletir sobre a obra criativa na era da automação: as leis da intensificação, da reversão, da recuperação e da obsolescência. Entre as questões abordadas estão as implicações da IAG como uma tecnologia para codificar as representações, a perda de referencialidade e rastreabilidade da obra, o futuro da propriedade intelectual e seu impacto nas indústrias criativas, bem como o retorno e a revalorização de experiências ou desempenhos compartilhados.

Palavras-chave

Automação; criatividade; disrupção; ecologia midiática; indústrias criativas; inteligência artificial generativa.

La IA Generativa en el contexto de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial generativa (IAG) ha dado en el curso del último año un salto cualitativo relevante a partir del desarrollo de los grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models* - LLM) basados en el acceso a grandes conjuntos de datos en internet sobre soluciones de tipo simbólico (lenguajes verbal e icónico de naturaleza representacional). La apertura de una parte del software para la creación de herramientas de IAG y el progreso exponencial de las funcionalidades de versiones sucesivas (popularmente, en el paso de Chat GPT 3 a Chat GPT 4, desarrollado por Open AI) y la espectacularidad de algunos de sus resultados han propiciado un debate social que, no obstante, lleva gestándose desde mediados de la década anterior.

La inteligencia artificial generativa es, sin embargo, una parte pequeña de un fenómeno mucho más amplio y complejo. En términos genéricos, la IA implica “la imitación por las máquinas de los sistemas cognitivos y de aprendizaje para la resolución de problemas” (Baum *et al.*, 2017). En este sentido, la IA presupone que cualquier problema o tarea “pueden ser resueltos automáticamente utilizando dispositivos mecánicos y electrónicos autogobernados que utilizan un control inteligente” (Regona *et al.*, 2022). Nos movemos, en cualquier caso, en el ámbito de la denominada inteligencia artificial limitada (*Narrow IA*), que se aplica a la solución de tareas específicas a partir de modelos complejos, como la traducción o las predicciones meteorológicas. Estamos, por tanto, lejos aún de la inteligencia artificial general (*General IA*), que anticipa la capacidad de resolver problemas complejos sin control inteligente externo, mediante su propia dinámica; o más aún, de la denominada superinteligencia artificial (*Super AI*), que anticipa la superación de las capacidades humanas (Randaliev *et al.*, 2022).

Los ámbitos de desarrollo de la IA abarcan el aprendizaje automático (*machine learning*), los sistemas basados en el conocimiento (*knowledge based systems*), la visión por ordenador (*computer vision*), la robótica, el procesamiento del lenguaje natural, la planificación y programación auto-

matizadas y la optimización de procesos (Regona *et al.*, 2022). Más allá de las definiciones canónicas, la Tabla 1 resume algunas de las herramientas y líneas de aplicación más conocidas para cada uno de estos ámbitos de desarrollo de la IA

Tabla 1. Ámbitos de desarrollo de la IA

Aprendizaje automático	Sistemas basados en conocimiento	Visión por ordenador	Robótica	Procesamiento de lenguaje natural	Planificación y programación automatizadas	Optimización de procesos
Aprendizaje supervisado	Razonamiento por casos	Restauración de imagen	Sistemas de desplazamiento complejo (escalada, etc.)	Procesamiento de lenguaje hablado	Planificación automatizada	Algoritmos evolutivos
Aprendizaje no supervisado	Sistemas vinculados	Reconstrucción de escenas	Sistemas de locomoción	Procesamiento de lenguaje textual	Programación automatizada	Algoritmos genéticos
Aprendizaje reforzado	Agentes inteligentes	Análisis de movimiento	Sistemas de acción			Evolución diferencial
Aprendizaje profundo*	Sistemas expertos	Reconocimiento de imágenes	Sistemas sensoriales			Optimización por enjambres de partículas**

* *Deep Learning*. ** *Particle Swarm Optimization* (PSO).

Fuente: elaboración propia a partir de Regona *et al.* (2022).

La IAG (Cao *et al.*, 2023) designa a un subcampo de la inteligencia artificial que se centra en la creación de sistemas capaces de generar contenido original y creativo, como imágenes, música, texto y otros tipos de lenguaje, incluidos los de programación. A diferencia de la IA convencional, enfocada en tareas específicas y predefinidas, la IAG se dedica a generar nuevos contenidos basada en modelos de aprendizaje automático y técnicas de procesamiento y generación de datos.

La IAG utiliza un conjunto amplio de herramientas de IA que la sitúan en un punto de intersección clave para el desarrollo de este tipo de tecnologías: desde diversos tipos de redes neuronales artificiales avanzadas: redes generativas adversarias (*Generative Adversary Networks* - GAN), redes neuronales recurrentes (*Recurrent Neural Networks* - RNN), redes neuronales de flujo variacional (*Variational Auto-Encoder* - VAE), hasta modelos de lenguaje preentrenados y aplicaciones de aprendizaje profundo, como las

redes neuronales convolucionales (*Convolutional Neural Network* - CNN) que utilizan criterios espaciales de los datos.

La IAG, en resumen, es un tipo de IA dedicada a aprender e identificar patrones y características del conjunto de datos y textos culturales para generar nuevos datos o textos culturales similares acordes con un contexto de aplicación. Es importante remarcar el carácter aglutinador de la IAG, que involucra muchos de los ámbitos de desarrollo de la IA, entre ellos el aprendizaje automático, los sistemas basados en conocimiento, la visión por ordenador, el procesamiento del lenguaje natural y la optimización de procesos. De ahí su importancia como hito en el desarrollo actual de la IA (Cao *et al.*, 2023).

La IA Generativa desde la perspectiva de la ecología mediática

Desde una perspectiva de la ecología de medios, cabría, pues, entender la inteligencia artificial generativa como un medio de naturaleza simbólica que, en los términos de McLuhan (McLuhan y Powers, 1989), amplifica o complementa la competencia lingüística (esto es, codificadora) de la mente humana. La IAG, por tanto, es una tecnología del lenguaje, dado que permite automatizar y, por tanto, ampliar la capacidad de codificación del ser humano, entendida como la habilidad para construir representaciones conforme a códigos preestablecidos, textuales o visuales, de contextos y/o procesos determinados.

Cuando la representación aparece dotada de cierta singularidad perceptible, relativa a su creador, a la “irrepetibilidad” de su configuración o a la capacidad de trascendencia de su propia codificación (una suerte de “ir más allá del lenguaje”), nos movemos en el ámbito de la creación artística, en la línea de lo que Walter Benjamin definió como “aura” (Weber, 2022). El propio Benjamin (1999) se interrogó sobre el lugar de la creación artística en el marco de la producción industrial masiva y también analizó la diferencia entre el sentido y el dato, al separar conceptualmente el “relato” de la “información” (Benjamin y Zhon, 1963). Manovich (2013) extiende la reflexión sobre el estatuto de la obra de arte a la reproducibilidad abso-

luta del entorno digital e identifica la modularidad, la recodificación –esto es, la traslación de unos códigos a otros– y la automatización como rasgos definitorios de la creación artística en el nuevo contexto. La posibilidad de mecanizar la acción significativa, la producción de sentido –advierte Manovich–, está inscrita en la lógica misma de los nuevos medios. No es, pues, casualidad, que una de las primeras preguntas que surgen cuando se habla de inteligencia artificial en un ámbito social sea aquella sobre la singularidad creativa: ¿pueden mecanizarse de forma autónoma la originalidad, la innovación y la oportunidad en la construcción de sentido o, más bien, estamos ante una versión refinada del test de Turing (1948), que definía la IA por la indistinguibilidad de sus *outputs* respecto de los propios de una conversación entre humanos? Si el comportamiento inteligente de la máquina es, en última instancia –y como lo definió el propio Turing–, un juego de imitación (*imitation game*), la pregunta remite a la posibilidad de coherencia entre la irrepetibilidad y la indistinguibilidad del acto (artificial) de creación de sentido.

Por sus implicaciones y su impacto potencial en una cultura construida en torno a la producción masiva de textos o artefactos simbólicos, la delimitación de una tecnología como codificador autónomo y universal demanda una reflexión en profundidad en el marco de la ecología mediática. Abordaremos al menos en parte esa tarea en estas páginas con algunas aportaciones de la teoría de la información de Claude Shannon y Warren Weaver (1949) y de la pragmática, que nos recuerda que el lenguaje es, él también, una tecnología en contexto. Para articular nuestro recorrido vamos a seguir las coordenadas de la tétrada que McLuhan definió en su colaboración con Powers en *La Aldea Global* (1989) y que revisitó de la mano de su hijo Eric: las leyes de la extensión, recuperación, obsolescencia y reversión (McLuhan y McLuhan, 2009).

En la línea apuntada por Francis Bacon en el siglo XIII y, más adelante, por Lewis Mumford (1969), McLuhan contemplaba la tecnología como la ampliación de las capacidades físicas y mentales del ser humano. Pero en su implementación veía asimismo consecuencias, no ya solo políticas, sociales o económicas, sino –y aquí se encuentra el germen de la ecología mediática–

ca- también culturales, cognitivas y físicas. Ese sustrato simultáneamente biológico, cognitivo y cultural de la tecnología que advirtieron Mumford, McLuhan, Innis u Ong adquiere su máxima expresión en el caso de la IAG.

Extensión

¿Qué es lo que el medio extiende, intensifica, acelera o hace posible? Esta cuestión puede plantearse para una papelera, una pintura, una máquina de vapor o una cremallera, lo mismo que [aplicarse] a una proposición euclidiana o a una ley de la Física. Puede plantearse en cualquier mundo o mediante cualquier lenguaje.
(McLuhan y McLuhan, 2009, p. 290)

Como cualquier medio, la IAG no es un fenómeno aislado, ajeno a la ecología en que emerge. Muy al contrario, la IA y, en particular, la IAG –basada en grandes modelos de lenguaje– aparecen en un contexto de hiperconectividad marcado por la disponibilidad de grandes repositorios de datos, la explosión de las capacidades computacionales y la generación de redes en múltiples niveles.

La hiperconectividad acelera los ciclos de producción de textos multiformato y de inserción de estos en las interacciones cotidianas e introduce cada vez más elementos de automatización (filtros, plantillas, herramientas de gestión y calendarización, algoritmos de recomendación y filtrado, etc.). La IAG, por tanto, es un producto derivado de esa lógica de automatización de procesos vinculados a la producción intensiva de contenidos y, al mismo tiempo, se nutre de ella: el inmenso repositorio de textos y significantes multiformato que conforma el internet ubicuo es el territorio de entrenamiento ideal para la identificación de patrones probables y correspondencias contextuales que hace posible la IAG. Siguiendo la lógica del “juego de imitación” de Turing, el comportamiento de la máquina no reproduce el proceso cognitivo de creación de sentido, sino que reproduce los patrones más probables de similitud con el resultado de esa actividad. Como la escritura o la imprenta, la IA es, pues, un medio de extensión del lenguaje, esto es, de la codificación. Como medio de extensión del lenguaje, la IAG se caracteriza por tener:

A. CARÁCTER UNIVERSAL. Es aplicable a cualquier tipo de lenguaje o sistema de codificación, incluidos los lenguajes máquina o los códigos de computación, con lo que abre la posibilidad automatizar procesos de recodificación altamente eficaces, como las traducciones automáticas entre lenguajes diferentes o la transducción entre lenguaje natural y lenguajes de programación.

B. CARÁCTER ONTOLÓGICO. La IAG afecta a todos los códigos de representación y a sus relaciones y obliga a una redefinición de la relación con la representación de la realidad. De ahí la preocupación por la indistinguibilidad del autor y por la ausencia de trazabilidad de la representación: pues, dado que la capacidad de imitación es absoluta, la capacidad de manipulación también es absoluta. El debate social suscitado por el uso de “fotografías” realistas pero inexistentes de personajes públicos en situaciones irreales ilustra lo que en realidad constituye una nueva forma de performatividad de la imagen. Con ello la IAG devuelve la imagen a su estatuto prefotográfico y coloca en un nuevo ángulo la idea de simulacro (Vaskes, 2008) o remite al agudo análisis de Fontcuberta (2016) sobre la posfotografía como pérdida de referencialidad de la imagen fotográfica. En términos de ecología mediática, la imagen regresa de la huella o el mapa al croquis o al símbolo sagrado, del *eikon* (imagen como referencia a una realidad) al *eidolon* (imagen imaginada) (Aguado y Martínez, 2005).

C. CARÁCTER MIMÉTICO. La IAG se articula sobre la reproducción de modelos y conexiones existentes, explotando así la redundancia de los códigos. En su teoría matemática de la información, Shannon y Weaver (1949) asocian matemáticamente la información con la improbabilidad de aparición de una señal determinada en un conjunto ordenado de señales (mensaje) construido conforme a unas reglas (código). Por el contrario, la probabilidad de aparición de una señal en una serie ordenada se define como redundancia. La complementariedad entre información y redundancia es equivalente a la complementariedad visual entre figura y fondo: no existe una sin el otro y viceversa. Esa complementariedad entre información y redundancia constituye la robustez de un mensaje y, por extensión, del código, y permite su reconstrucción, aun cuando este haya sido parcialmente destruido por el ruido.

El conocido juego del ahorcado es un buen ejemplo de estos conceptos: las letras más frecuentes no nos permiten adivinar la palabra oculta (aportan más redundancia que información), pero sí nos permiten reducir el espectro de búsqueda del término; por el contrario, las letras menos frecuentes aportan mucha información (por improbables) y acotan mucho el espectro de búsqueda, pero, al ser menor su probabilidad de aparición, incrementan el riesgo de fallo y penalización. La redundancia, en última instancia, nos facilita reconstruir el mensaje, pero no aporta información.

Curiosamente, la expresión matemática de esa improbabilidad es análoga a la de la expresión del desorden en la formulación de la segunda ley de la termodinámica (Pérez-Amat, 2009), de modo que la complementariedad entre información y redundancia vendría así asociada al orden y, por tanto, a la reducción de incertidumbre. Al estar asociada a la probabilidad de ocurrencia, la redundancia tiene una conexión directa con la mecánica del juego de imitación: los algoritmos aprenden a identificar aquellos patrones de signos más probables para el marco propuesto. La propia idea de entrenamiento con grandes repositorios de datos, de hecho, incide en la idea de gestión de la redundancia. Consecuentemente, en términos sistémicos, podemos decir que el proceso de automatización de la codificación es, en último término, un proceso de simplificación o mecanización de la redundancia. Como ha afirmado el experto en IA Rodney Brooks, “para lo que son buenos los grandes modelos lingüísticos es para decir cómo debe sonar una respuesta a una pregunta, que es distinto de cómo debe ser una respuesta a esa pregunta” (Zorpette, 2023).

En conclusión, en términos sistémico-informacionales, la IAG tiene que ver con la gestión de la redundancia, no tanto con la información, y, más concretamente, con la automatización de los procesos que permiten la información (repetición vs creatividad).

Obsolescencia

Quando el medio extiende o potencia un aspecto, simultáneamente se atrofia o desaparece un aspecto de la anterior situación o condición.

¿Qué reduce o hace obsoleto el nuevo “órgano”?

(McLuhan y McLuhan, 2009, p. 290)

Por su carácter ontológico y su capacidad de recodificación (Manovich, 2013), la IAG redefine las reglas de representación y la conexión entre signo y representamen. En otras palabras, la IAG obliga a revisar el contrato pragmático (el acuerdo de interpretación entre creador y espectador) en su vertiente figurativa o realista (Eco, 1982). En un entorno de reproducibilidad absoluta, de indistinguibilidad del emisor/interlocutor y de inmediatez de la capacidad de recodificación, los parámetros convencionales de credibilidad en la representación devienen obsoletos. Este cambio en el contrato pragmático de la representación de la realidad tiene implicaciones culturales y políticas de primer orden, pues la representación fiable de la realidad se encuentra en la base del concepto de información periodística, que a su vez sustenta el modelo de toma de decisiones informadas que caracteriza a la ciudadanía en las democracias liberales avanzadas. Un proceso de redefinición de los cánones de representación de la realidad constituye un cambio cultural de enorme magnitud y complejidad, cuyas implicaciones y consecuencias son difíciles de prever.

Al mismo tiempo, la automatización de los procesos de producción textual en lenguaje natural e icónico (imagen y video) conlleva cierta pérdida de vigencia de elementos importantes de las industrias culturales contemporáneas: afecta, por ejemplo, la idea de autoría y, con ella, aspectos derivados, como la propiedad intelectual. ¿Quién es, por ejemplo, el autor de una creación del software Wall-E?, ¿y de una “nueva” canción de Frank Sinatra versionando con su propia orquesta el “Gansgta Paradise” de Coolio?, ¿el programador, los creadores de las múltiples imágenes o de las diversas canciones en que se ha basado el software para su creación, el propio software?, ¿y dónde quedan la propiedad intelectual o los derechos asociados a la imagen o la voz de quien es “copiado” en el producto la IAG?

Los desafíos por parte de la IAG para la estructura vigente de la propiedad intelectual y, por extensión, de la protección jurídica de los procesos creativos pueden tener, de hecho, un impacto derivado en la dinámica actual de las industrias culturales. La reciente huelga de actores en Hollywood tiene precisamente uno de sus desencadenantes en la creciente presión de los grandes estudios para incluir entre los derechos adquiridos no ya solo la interpretación de los actores registrada en la grabación, sino su aspecto

físico, su voz y sus gestos, para ser libremente utilizados mediante IAG en producciones posteriores (Klippenstein, 2023). También se han levantado interrogantes sobre el derecho de las empresas de IAG al acceso ilimitado a datos en internet para el entrenamiento de sus sistemas y sobre sus posibles obligaciones derivadas del uso intensivo de imágenes, sonidos y textos que son objeto de propiedad intelectual.

Hay, además del problema de la calidad y la trazabilidad, otro elemento distorsionante de la IAG en la industria cultural: la aceleración exponencial del volumen de producción de contenido. Solo la plataforma Mubert –una entre las múltiples plataformas que experimentan con música e IA– ha sido capaz de crear 100 millones de canciones, igualando el volumen del catálogo de Spotify (Tencer, 2023), lo que coloca a las plataformas convencionales, como la propia Spotify, en una situación insostenible.

Recuperación

¿Qué acciones, servicios o formas de medios retornan o son recuperadas con el surgimiento del nuevo medio? ¿Qué bases anteriormente obsoletas o anticuadas son recuperadas e integradas por la nueva forma mediática?
(McLuhan y McLuhan, 2009, p. 290)

Ya hemos señalado cómo la pérdida de referencialidad de la representación conduce a un regreso a la condición mágica de esta. Al forzar el abandono de la imagen-huella (*eikon*) por la intrazabilidad de la autoría, el hiperrealismo de la representación y la plasticidad infinita del código, la IAG anticipa el retorno a la imagen-símbolo (*eidolon*). En nuestra cultura hipervisual la imagen pierde su condición de marca de la realidad y regresa a su condición de expresión de lo imaginado, algo que ya había anticipado el medio digital (Manovich, 2013; Fontcuberta, 2016).

Esa pérdida de referencialidad del código, derivada de su hiperplasticidad y de la automatización de los procesos que oscurece el acceso a la huella creativa, tiene, además, una consecuencia de largo alcance: al desacralizar la codificación –la escritura, podríamos decir parafraseando a Ong (1982)–, la IAG parece imponer un retorno a los rasgos de la oralidad como certificado de autenticidad: inmediatez, proximidad, copresencia, contex-

tualidad, espontaneidad, fluidez... En la era de las profundas falsedades (*deepfakes*), ante el horizonte de una capacidad infinita de suplantación del otro (su imagen, su voz, sus palabras, sus gestos, incluso en tiempo real), la salida es un retorno a la interacción no mediada: la conversación cara a cara, el encuentro cotidiano, el contexto compartido de la espontaneidad. Al menos hasta que tenga lugar una redefinición –una readaptación– de los cánones de presentación/representación de la identidad.

Por otro lado, cuando la automatización de un procedimiento hace su producto indistinguible del procedimiento convencional, se produce un movimiento de revalorización del modo anterior de hacer las cosas, a veces incluso de sus imperfecciones o limitaciones: algo parecido a lo ocurrido en la industria musical con la revalorización de los vinilos en plena era de la transmisión en directo (*streaming*). En este sentido, cabe esperar una recuperación intensiva del gusto por lo espontáneo, lo singular, lo no repetible, lo “auténtico”, en el sentido de no automatizable, en una tónica similar a la revalorización de lo artesanal en la edad de la producción en masa. Así, por ejemplo, en un entorno donde podrán producirse y ofrecerse canciones con la voz y la instrumentación de quien se desee, en paquetes con tarifas diversas, es plausible que se intensifique la evolución del consumo musical de la mera escucha a la experiencia, donde la presencia, la exclusividad y la irrepetibilidad constituirán factores de valor añadido. Cómo afecte esta dinámica la estructura de una industria articulada sobre la base del consumo masivo es, no obstante, difícil de vislumbrar. Parece, en cualquier caso, un escenario con elementos comunes al de la música renacentista (importancia del mecenazgo, valor de la experiencia que enmarca a la interpretación, distinción de clase, marca social, etc.). Un escenario que nos ubica indirectamente en el ámbito de la cuarta ley formulada por McLuhan: la de la reversión.

Reversión

Cuando la nueva forma de medio es llevada hasta su límite en sus potencialidades (fenómeno que también es complementario), tiende a producir una reversión y un retorno a la situación previa a su aparición. ¿Cuál es la reversión potencial de la nueva forma mediática?

(McLuhan y McLuhan, 2009, p. 290)

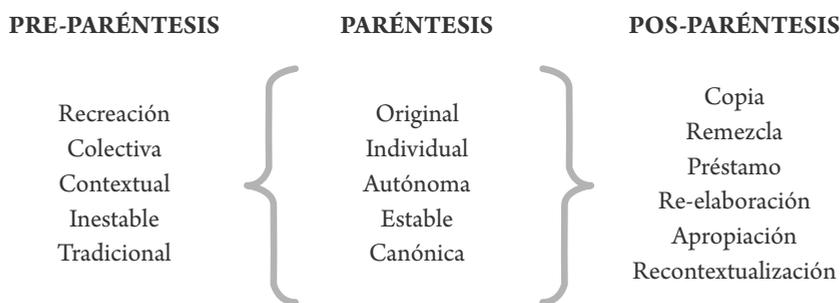
Este es, quizá, el aspecto más complicado de abordar ante un fenómeno emergente como el de la IAG, pues la reversión requiere de una cierta consolidación del medio transformador: por ejemplo, solo cuando las ciudades se llenaron de automóviles volvieron a ser evidentes las ventajas de un urbanismo pensado para el peatón. Aun así, si es posible aventurar algunos de los ámbitos en los que el paroxismo de la IAG puede implicar un retorno a situaciones precedentes, deberá ser desde una perspectiva amplia y de carácter cultural.

En el plano de la cultura de masas, precisamente, pueden observarse algunos de los primeros síntomas de fenómenos vinculados a la reversión: la automatización de la curación de contenido y la saturación del consumo han generado un usuario pasivo y una “comoditización” de la obra creativa, cuya sobreabundancia y adaptabilidad redundan en una pérdida de valor, particularmente para los creadores (Arenal *et al.*, 2022). Esa disponibilidad absoluta de la obra de arte como mercancía –iniciada en el contexto de la hiperconectividad digital, pero acelerada por la IAG– supone, además, un problema añadido de descubrimiento y gestión que añaden una impronta de pasividad al consumo. Efectivamente, en la era de los sistemas de recomendación personalizados mediante IA, la diferencia entre elección y creación tiende a desaparecer: es cada vez más estrecha la distancia que separa una pieza seleccionada de un repertorio infinito perfectamente ajustado a los gustos del usuario y una pieza creada ad hoc en el momento y conforme a los gustos del usuario.

De otro lado, en la era de la oferta infinita, el usuario abdica precisamente de su poder de elección: cuando más y mejor se puede elegir, menos se elige. Primero, porque el usuario delega en sistemas inteligentes que tendrán en cuenta no solo su perfil, sino su situación, su ubicación o su estado de ánimo. También porque el usuario renuncia a la condición de mensaje de la obra creativa: esta ya no es un texto producido “por alguien”, sino más bien y ante todo un texto (automáticamente) producido “para alguien”. Eliminado el creador de la ecuación del consumo creativo, este deviene un ejercicio autorreferencial en bucle del usuario.

Más allá de los paroxismos digitales de una cultura de masas acelerada por la IA, existe un debate característico de la intersección entre la ecología mediática y los estudios sobre literatura que adquiere una dimensión adicional desde la perspectiva de la IAG. Nos referimos al denominado “paréntesis de Gutenberg”, propuesto por Sauerberg en 2009 y desarrollado después por Pettitt (CommForum, 2010) y Jarvis (2023). La idea lleva un paso más allá la tesis de Walter Ong (1982) sobre la oralidad secundaria, que venía a caracterizar la fusión entre caracteres de las culturas oral y escrita como consecuencia del impacto de los medios electrónicos. Precisamente, el punto en común del paréntesis Gutenberg es la tesis de que la cultura digital implica un retorno a prácticas y dinámicas culturales propias de las sociedades previas a la existencia de la imprenta, como se refleja en la Figura 1. Esos rasgos de retorno –esto es, de reversión– se articularían en torno a la inmediatez, la copresencia, la fugacidad (o inestabilidad del texto), la importancia de la *performance*, la escasa relevancia del autor y la individualidad creativa, el escaso peso de la privacidad, etc.

Figura 1. La obra creativa: antes y después del paréntesis Gutenberg



Fuente: CommForum (2010).

Según las tesis de Sauerberg, Pettitt y Jarvis, los rasgos de la escritura constituirían en última instancia un paréntesis cultural, cognitivo y socio-político, en un continuum de oralidad, una suerte de singularidad pragmática o comunicacional caracterizada por la accesibilidad del control y uso de los códigos de representación.

La caracterización que hemos desarrollado en estas líneas de la IAG como un medio de automatización del lenguaje, esto es, de codificación, coloca, precisamente, la reflexión sobre el impacto de la IA en el marco del paréntesis Gutenberg. En cierto sentido retrotraen la escritura a su fase elitista, cuando solo un reducido grupo privilegiado tenía acceso al dominio de los códigos. La universalización y masificación de la IAG sobre una masa de consumidores pasivos puede contribuir a producir un efecto parecido: la escritura y la codificación regresan al sacerdocio (la élite que domina el código), mientras una mayoría queda en el plano de la inmediatez simbólica. La ausencia de acceso al control del código plantea problemas no solo normativos y morales, sino también de capacidad de elección y, por extensión, de responsabilidad, cuestiones consustanciales a la idea de ciudadanía.

Conclusiones

La inteligencia artificial generativa constituye una forma particularmente compleja y efectiva de tecnología. Plataformas y herramientas populares, como ChatGPT, han suscitado en los últimos meses un amplio debate social acerca de sus límites y posibilidades. En estas páginas hemos intentado delimitar los rasgos de la IAG como medio –o como tecnología con sustrato cultural, en el sentido de Mumford (1969)–. Para ello hemos abordado su análisis desde la óptica de la ecología mediática, recurriendo a las herramientas conceptuales de las leyes de los medios que formularon Marshall y Eric McLuhan (2009). En la Figura 2 se resumen las principales ideas abordadas en relación con las cuatro leyes de los medios: extensión, obsolescencia, recuperación y reversión.

Creemos que si algo caracteriza a la IAG es precisamente que se trata de una tecnología automatizadora del código. En este sentido, es lícito identificarla como una tecnología que extiende la capacidad del lenguaje humano –esto es, de codificación y representación– en su más amplio sentido: textual, sonoro e icónico, pero también performativo, como metacodificación. Esta extensión de la capacidad de representación –incluida su vertiente performativa, con efectos sobre el mundo tangible– tiene consecuencias transversales y profundas, particularmente en el marco de la cultura de producción de contenidos y consumo cultural masivos. Conviene,

no obstante, situar el debate sobre la originalidad o la reproducibilidad del acto creativo y su eventual automatización en su justo contexto: al articularse a partir de probables patrones regulares de signos en contextos definidos, los productos derivados de la IAG no tienen que ver con la información –en el sentido matemático que le dieron Shannon y Weaver (1949)–, sino con la redundancia (Pérez-Amat, 2009).

Figura 2. Leyes de los medios de McLuhan y McLuhan aplicadas a la IAG



Fuente: elaboración propia.

El debate sobre la automatización de la creación de sentido reintroduce varios problemas clásicos de la cultura de masas: la obsolescencia de la condición del signo como marca fiable de la representación de lo real y la pérdida de la trazabilidad de la representación (¿quién es el autor?) son,

quizá, los más acuciantes. Pero estas remiten, a su vez, a problemas quizá más mundanos, como el futuro de la propiedad intelectual y los derechos sobre la obra creada, que en todo caso sostienen, no lo olvidemos, el complejo entramado de las industrias creativas. También la pérdida de referencialidad de los mensajes supone un desafío para aquellas formas sociales articuladas con base en la información, como conocimiento público compartido (Aguado, 2020).

Como toda tecnología, la IAG supone también la recuperación de usos y rasgos de contextos y medios anteriores. En este sentido, cabe reseñar cómo la pérdida de trazabilidad y la hiperproducción de contenidos favorecen un retorno a las experiencias, caracterizado por la inmediatez compartida, la copresencia y el contexto de la vivencia, frente a una pérdida de valor de la obra convencional articulada a partir de la copia y el consumo masivo. Se trata, en definitiva, de un retorno a la *performance* que tiene que ver con la singularidad de la vivencia del texto o de la obra creativa.

Ese retorno a rasgos propios de las culturas orales, que ya había identificado Ong (1982), sitúa a la IAG como un factor relevante en el marco de la tesis del “paréntesis Gutenberg” (Sauerberg, 2009), que entiende la cultura alfabética como una singularidad tecnológica y comunicativa caracterizada por la democratización del control de los códigos de representación. En este sentido, la aceleración digital y, muy particularmente, formas de inteligencia artificial como la IAG parecen contribuir a una nueva elitización de las capacidades de control y generación de códigos.

La perspectiva de la ecología de medios permite abordar las implicaciones profundas de la IAG en el contexto cultural y social con la necesaria distancia respecto de sus imperativos funcionales o sus expectativas de monetización. La mirada ecológica ofrece un marco interesante para identificar las interconexiones entre los distintos problemas y desafíos derivados de una tecnología emergente que, acaso por primera vez desde la imprenta, trastoca la estructura profunda de los códigos de representación de la sociedad global.

Financiación

Este trabajo presenta resultados del proyecto I+D+I “Ecosistemas de innovación en las industrias de la comunicación: actores, tecnologías y configuraciones para la generación de innovación en contenido y comunicación (Innovacom)”, financiado por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con referencia: PID2020-114007RB-I00 & MCINAEI/10.13039/501100011033

Referencias

- Aguado, J. M. (2020). *Mediaciones ubicuas: ecosistema móvil, gestión de identidad y nuevo espacio público*. Gedisa.
- Aguado, J. M. y Martínez, I. J. (2005). Epistemología política de la imagen: perspectivas para el análisis de las experiencias culturales en la cultura de masas contemporánea. En Da Silva, J., Bairon, S., Hellín, P. y Cuhna, H. (coords.), *Imágenes de la cultura y cultura de las imágenes*. Universidade Aberta.
- Arenal, A., Armuña, C., Ramos, S., Feijoo, C. y Aguado, J.-M. (2022). Giants with feet of clay: The sustainability of the business models in music streaming services. *Profesional de la información*, 31(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.09>
- Baum, S., Barrett, A. y Yampolskiy, R. V. (2017). Modeling and interpreting expert disagreement about artificial superintelligence. *Informatica*, 41, 419-428.
- Benjamin, W. y Zohn, H. (1963). The story-teller: Reflections on the works of Nicolai Leskov. *Chicago Review*, 16(1), 80-101. <https://doi.org/10.2307/25293714>
- Benjamin, W. (1999). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. *Astrágalo: Cultura de la Arquitectura y la Ciudad*, 11, 77-82. <https://doi.org/10.12795/astragalo.1999.i11.10>

- Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S. y Sun, L. (2023). A comprehensive survey of AI-generated content (AIGC): A history of generative ai from GAN to ChatGPT. *arXiv*: 2303.04226. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.04226>
- CommForum (2010). The Gutenberg parenthesis: Oral tradition and digital technologies. <https://commforum.mit.edu/the-gutenberg-parenthesis-oral-tradition-and-digital-technologies-29e1a4fde271>
- Eco, U. (1982). *Lector in fabula*. Lumen.
- Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes: notas sobre la postfotografía*. Galaxia Gutenberg.
- Jarvis, J. (2023). *The Guttenberg parenthesis. The age of print and its lessons for the age of the Internet*. Bloomsbury Press. <https://doi.org/10.5040/9781501394867>
- Klippenstein, K. (2023). As actors strike for AI protections, Netflix list 900,000\$ job. *The Intercept*, 25 de julio. <https://theintercept.com/2023/07/25/strike-hollywood-ai-disney-netflix/>
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781472544988>
- McLuhan, M. y Powers, B. R. (1989). *The Global Village. Transformations in world life and media in the 21st century*. Oxford University Press.
- McLuhan, M. y McLuhan, E. (2009). Las leyes de los medios. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 14, 285-316. <https://www.redalyc.org/pdf/935/93512977017.pdf>
- Mumford, L. (1969). *El mito de la máquina* (vol. 9). Emecé.
- Ong, W. (1982). *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*. FEC.

- Pérez-Amat, R. (2009). Towards a semantic theory of information. *TripleC*, 7(2), 158-171. <https://doi.org/10.31269/triplec.v7i2.108>
- Radanliev, P., De Roure, D., Maple, C. *et al.* (2022). Super-forecasting the ‘technological singularity’ risks from artificial intelligence. *Evolving Systems*, 13, 747-757. <https://doi.org/10.1007/s12530-022-09431-7>
- Regona, M., Yigitcanlar, T., Xia, B. y Li, R. Y. M. (2022). Opportunities and adoption challenges of AI in the construction industry: A PRISMA review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010045>
- Sauerberg, L. O. (2009). The Gutenberg parenthesis. Print, book and cognition. *Orbis Litterarum*, 64, 79-80. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0730.2009.00962.x>
- Shannon, C. E. y Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.
- Tencer, D. (2023). 100 million Ai-Generated tracks have been created by Music Platform Mubert. Music Business Worldwide, 12 de julio. <https://www.musicbusinessworldwide.com/100-million-tracks-have-been-generated-by-ai-on-music-creation-platform-mubert/>
- Turing, A. (1948). Machine Intelligence. En Copeland, B. J. (ed.), *The essential Turing: The ideas that gave birth to the computer age*. Oxford University Press.
- Vaskes, I. (2008). La transestética de Baudrillard: simulacro y arte en la época de simulación total. *Estudios de Filosofía*, 38, 197-219. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=379846138009>
- Weber, S. (2022). Mass mediauras; or, Art, aura, and media in the work of Walter Benjamin. En *Walter Benjamin* (pp. 27-49). Stanford University Press.

Zorpette, G. (2023). Just calm down about Chat GPT and stop confusing performance with competence, says Rodney Brooks. Spectrum-IEEE, 23 de mayo. <https://spectrum.ieee.org/gpt-4-calm-down>