

HITO STEYERL

MEDIOS CALIENTES

Las imágenes en la era del calor



HITO STEYERL



(Múnich, 1966) Artista y ensayista, se dedica hace años al campo de los medios de comunicación y al análisis de la circulación masiva de imágenes. Doctora en Filosofía por la Universidad de Viena y profesora de Arte y Nuevos Medios en la Universidad de Berlín, sus ensayos tanto escritos como audiovisuales se centran en temas como el feminismo, la violencia política y las tecnologías digitales, temáticas que aborda mediante el uso de la ironía y de la apropiación de materiales visuales y textuales ajenos. Como artista y documentalista, participó en bienales de todo el mundo y su obra forma parte de las principales colecciones y museos de arte contemporáneo. En Caja Negra ha publicado *Los condenados de la pantalla* (2014) y *Arte Duty Free* (2018).

HITO STEYERL

MEDIOS CALIENTES

Las imágenes en la era del calor

Traducción / Maximiliano Gonnet

CAJA 03
NEGRA
FUTUROS
PRÓXIMOS

ÍNDICE

<u>9</u>	Introducción
<u>27</u>	1. "La parte más difícil": creación estadística de imágenes y economías de guerra
<u>47</u>	2. Imágenes quemadas: un giro termodinámico
<u>69</u>	3. Medios calientes: la economía política de la entropía
<u>85</u>	4. <i>Knuckleporm</i> o focomelia: dialéctica de la Ilustración de la IA generativa
<u>105</u>	5. Imágenes medias
<u>129</u>	6. La brecha digital: de las imágenes pobres a las imágenes de poder
<u>143</u>	7. <i>We Didn't Start the Fire</i> : tuberías físicas y digitales. Con Gago Gagoshidze y Miloš Trakilović
<u>157</u>	8. ¿A quién pertenece el mundo? IA, arte y sentido común
<u>175</u>	9. Recorrer el camino: más allá del orientalismo de la blockchain
<u>185</u>	10. El basilisco de Roko: estupideces artificiales y riesgo existencial
<u>199</u>	11. Veintiún mundos del arte: un mapa de juego. Con el Departamento de Descentralización y GPT-3
<u>221</u>	Agradecimientos

INTRODUCCIÓN

capitalismo + IA
= poder computacional + burocracia

logue de Luca
LUCA
©©

Una descripción preliminar del capitalismo en la era de la inteligencia artificial (IA) podría ser: poder computacional más burocracia. La burocracia es la base de la estadística. No hay aprendizaje automático (AA) sin formularios y hojas de cálculo. Sumemos a esto un enorme poder computacional y los datos extraídos son puestos a trabajar. Pero la era de la estadística performativa apenas ha comenzado. Por lo tanto, todas las descripciones son preliminares.

La conjunción de estadística y procesamiento intensivo de datos también actualiza las ideas del siglo XX sobre las imágenes. Las renderizaciones estadísticas de datos -un término que describe con suma precisión el output visual de aplicaciones de imágenes de IA generativa (GenAI) como Midjourney, Kling, Grok y otras similares- son probablemente algo más y algo menos que imágenes.¹ Estas

Las IAs son imágenes.

1. Unas palabras sobre el uso de la abreviatura habitual "IA" (por "inteligencia artificial"): objetivamente, es un término inapropiado por

COPYRIGHT

estadística + procesamiento de datos = renderizaciones estadísticas

H
I
T
O
S
T
E
Y
E
R
L

LO QUE TODOS SE QUEJAN

- 10 - TAMOS CAGADOS.

yo robot,

→ como en Fouuki

utilizan bases de datos y aplican fórmulas de matemática financiera (entre otras) para crear patrones basados en probabilidades. El resultado es una visibilidad subprime² proclive a la especulación y a los cracs financieros. La enorme infraestructura necesaria para este proceso conlleva su propia economía política, que está construida en torno a monopolios extractivos y demanda una considerable cantidad de energía y recursos.

La aparición de las renderizaciones de IA generativa también coincide con una era de múltiples crisis generalizadas, con colapsos financieros periódicos como telón de fondo recurrente, recesiones pospandémicas, aceleración del cambio climático y aumento de eventos meteorológicos extremos, ascenso de movimientos de derecha y neofascistas a nivel global y numerosos conflictos militares activos con un elevado número de víctimas civiles en Yemen, Ucrania, Tigray, Gaza, Sudán y el Congo. Muchos de estos elementos están interconectados y son altamente interdependientes un hecho irónico en vista de una industria que se esfuerza por crear aplicaciones "autónomas". Cuanto mayor es la "autonomía" de las máquinas, más enredada y desordenado parece ser el mundo, una atroz máquina de Rube Goldberg³ en la que casi todo tiene impacto en todo lo demás. El tamaño de la deforestación impacta en algún gas de metano correlacionado con alguna criptoinversión

Muy depresivo
todo.

completo. Más correctamente, debería llamarse "regresión lineal más retropropagación". Intento evitar llamarla IA, pero a veces es demasiado engorroso sustituir este término por el mucho más apropiado "herramientas basadas en el aprendizaje automático".

2. El crédito subprime o de alto riesgo, mayormente de carácter hipotecario, es una modalidad crediticia del mercado financiero de los Estados Unidos que se caracteriza por tener un tipo de interés y un nivel de riesgo de impago superiores a la media del resto de los créditos. [N. del T.]

3. Una máquina de Rube Goldberg es un aparato excesivamente sofisticado que realiza una tarea muy simple de una manera deliberadamente indirecta, engorrosa y sin sentido, normalmente haciendo uso de una reacción en cadena. [N. del T.]

ricos un lado,
y pobres en otro.

no ya me tiran mal
lo uso.

fraudulenta que aumenta la miseria en algún otro lugar. El rápido despliegue de la IA generativa se produce en un momento de transición hacia un frágil orden mundial multipolar, impulsado por un autoritarismo de plataforma, en el que los tecnoevangelistas reclaman una aceleración aún más veloz de la entropía. Cuanto más predecibles se vuelven las cosas gracias a la "inteligencia artificial", más se salen de control. Esto tiene una explicación racional: la cobertura del riesgo futuro crea problemas en el presente. En otras palabras, cuanto más se intenta anticipar el futuro, más se descontrola el presente.

Ferrisuki
→

En 2015, sin saberlo, fui testigo de un importante hito en esta especie de constelación tecnológica. Me encontraba en el monte Korek, una cumbre en la región semiautónoma kurda del norte de Irak, para filmar un observatorio abandonado y parcialmente destruido. El dron que utilizamos para filmar esta locación tenía una historia igualmente interesante. En ese momento, solo había tres drones de consumo⁴ en el Gobierno Regional del Kurdistan (GRK). Uno de ellos era operado por una persona que había aprendido su oficio en una escuela de cine de guerrilla de montaña con el Partido de los Trabajadores del Kurdistan (PKK); otro era usado por el Daesh para hacer videos de propaganda. Ese mismo año, el Daesh empezó a utilizar drones de consumo equipados con explosivos en ataques kamikaze contra las fuerzas kurdas. Un año después, el autoproclamado Estado Islámico anunció la fundación de una organización llamada "Aeronaves No Tripuladas de los Muyahidines". Lo más interesante para nuestros propósitos es la dimensión burocrática de esta operación. Los documentos hallados en Mosul muestran un tipo de organización

Sociedad del hipercontrol.
→ control las te. información
para predecir futuro.

4. El término "dron de consumo" [consumer drone] remite a vehículos aéreos no tripulados que los aficionados o el público general pueden adquirir para utilizar con fines recreativos o, como en este caso, filmicos. Se diferencian de los drones comerciales o profesionales por el menor grado de complejidad de sus controles. [N. del T.]

que institucionalizaba la recolección de datos mediante un cúmulo de documentos administrativos, formularios de permiso, recibos, informes sobre el uso de drones y hojas de cálculo. Los recibos muestran la adquisición de piezas de drones caseras y drones de aficionados.⁵

En esta misma línea burocrática, se creó una "red de empresas fantasma en cinco países distintos para comprar equipos a fabricantes de Asia, Estados Unidos y Canadá utilizando sitios como PayPal y alias falsos".⁶ La burocracia del Daesh se convirtió así en uno de los pilares del desarrollo de armas impulsadas por IA. Apenas un año después, sus adversarios kurdos siguieron su ejemplo y usaron drones de ala fija como el Talon X-UAV de 115 dólares para atacar una y otra vez a las fuerzas turcas. Estas respondieron desarrollando un programa de drones sumamente exitoso, que incluyó el infame Bayraktar TB2.⁷ Con el tiempo, Turquía se convirtió en la primera nación en desplegar un arma de IA totalmente autónoma. Según un informe de la ONU, el ataque fue perpetrado en Libia en marzo de 2020 por un dron cuadricóptero Kargu-2 (fabricado por la empresa turca STM) "durante un conflicto entre las fuerzas gubernamentales libias y una facción militar disidente liderada por Jalifa Haftar, comandante del Ejército Nacional Libio". El informe señala: "Los sistemas de armas autónomas letales estaban programados para atacar objetivos sin requerir conectividad de datos entre el operador y la munición; en efecto, una verdadera capacidad de disparar, olvidar y encontrar"⁸

5. Don Rassler, Muhammad al-'Ubaydi y Vera Mironova, "The Islamic State's Drone Documents: Management, Acquisition and DIY Tradecraft", Combating Terrorism Centre, Westpoint, 31 de enero de 2017, disponible en ctc.westpoint.edu.

6. *Ibid.*

7. Ben Witt, "The Turkish Drone That Changed the Nature of Warfare", *Forbes*, 9 de mayo de 2022.

8. Joe Hernandez, "A Military Drone with a Mind of Its Own Was

Desde entonces, el desarrollo de armas autónomas se ha acelerado enormemente con los conflictos en Gaza y Ucrania, lugares que se convirtieron en laboratorios de prueba para la guerra de IA, muy a menudo en manos de fabricantes de armas occidentales que buscan un entorno de I+D robusto y libre de regulaciones.

En la situación desplegada alrededor del monte Korek en 2015 convergieron tres áreas que pasarían a ser cruciales para el desarrollo ulterior de la generación de imágenes basada en el aprendizaje automático, la tecnología de detección, el conflicto bélico y un tipo específico de burocracia profunda orientada a la extracción y gestión de datos.

↳ es esta cabron, es discípulo de Farocki

DISPARAR, ENCONTRAR Y OLVIDAR: LA CUESTIÓN DE LA AUTONOMÍA

En este proceso, la relación tradicional entre imagen y conflicto cambió. Hasta este momento, los datos visuales habían hecho más eficientes la guerra, la vigilancia o la producción, en la forma de imágenes "operativas" o "programables". Las imágenes operativas participaban activamente en acciones de todo tipo, como han argumentado Flusser y Farocki, Volker Pantenburg y Jussi Parikka.⁹ Un efecto colateral fue que muchos de estos datos se volvieron ininteligibles para los sentidos humanos: constelaciones de datos invisibles, o más bien *invisuales*, accesibles solo para

- 13 -

Used in Combat, U.N. Says", NPR, 1 de junio de 2021. [N. del T.: *Fire, forget and find* es un sistema de guiado de misiles que no requiere intervención externa adicional después de su lanzamiento, como la iluminación del objetivo o el guiado por cable, y puede alcanzar su objetivo sin que el lanzador esté en su línea de visión.]

9. Jussi Parikka, "¿Qué no es una imagen? Sobre IA, datos e invisibilidad", en *Imágenes operativas. De la representación visual al cálculo y la automatización*, Buenos Aires, Caja Negra, 2025.

las máquinas.¹⁰ Todo tipo de datos fueron incorporados en operaciones, como medios para un fin.

Sin embargo, ahora casi parece como si la guerra estuviera siendo incorporada cada vez más en la generación de datos, como si la producción de datos militares fuera al menos tan importante como la guerra en sí misma. ¿Por qué esto es necesario? Las actividades militares son un componente prestablecido de las tuberías en desarrollo de esa inteligencia artificial general (IAG) que pregonan las grandes corporaciones de datos. El desarrollo de los "modelos del mundo"¹¹ -que supuestamente pueden razonar y exhibir capacidades similares a las humanas en algunas áreas- requiere enormes cantidades de inputs de datos para adaptar las redes al "sentido común artificial" y a la "física intuitiva" de las máquinas. *para su*

La generación de imágenes (por ejemplo, extraordinarias cantidades de filmaciones de drones o videos de conducción de vehículos, reales o simulados) no es más que el paso siguiente e indefectible hacia el desarrollo de modelos más grandes. *La guerra es un escenario optimo para recolectar la información necesaria. El conflicto bélico también ayuda a crear una fuerza de trabajo de IA explotable, como lo demuestra el caso de los microtrabajadores desplazados por la violencia o la opresión.*

Esto llama la atención sobre el hecho de que la naturaleza del trabajo también puede haber cambiado en parte.

La frase "imagen operativa" se refiere a una imagen que "trabaja". La palabra italiana *opera* significa "obra", tanto en el sentido de la labor realizada como en el del resultado

la guerra como impulsora IA

10. *Ibid.*

11. En el contexto de la IA, los *world models* o "modelos del mundo" son sistemas que crean representaciones internas de un entorno y así permiten a la IA predecir y simular eventos futuros en función de esas representaciones. Son especialmente útiles para agentes autónomos que necesitan interactuar con el mundo físico, como los robots o los vehículos autónomos. [N. del T.]

trabajo material, inmaterial

producido. Durante la disrupción digital de los noventa, como han argumentado los teóricos postoperaístas, el trabajo "material" clásico estaba siendo suplementado por el trabajo cognitivo "inmaterial" o "virtuoso". A lo largo de este periodo, el trabajo además se convirtió en una actividad performativa.¹² Sin embargo, hoy el trabajo inmaterial también se está automatizando y está dando lugar a una performance automatizada del trabajo. Las renderizaciones estadísticas son performances automatizadas de datos, una suerte de *ballet mécanique* estocástico de píxeles y rasgos en el espacio latente.¹³ Los sistemas probabilísticos asumen ahora el papel de virtuosos posfordistas que se supone que deben estar en plena ebullición creativa 24/7. Si el trabajo como performance estaba ligado a la idea de "trabajar siempre", su automatización significa que para muchos humanos, "no trabajar nunca" puede ser una nueva realidad. Las máquinas se hacen cargo de la parte performativa del trabajo, así como -y lo que es más importante- de la generación de ingresos, en un proceso que desplaza la simple automatización con una creciente autonomización.

trabajo performance

trabajo, no-51-automatización

Las imágenes operativas se elevan así al rango de eventos de performance de datos. Más que imágenes, podrían constituir *daños*:¹⁴ datos/imágenes que destruyen sus entornos mediante la extracción de mano de obra, datos y recursos, presentando la guerra, el marketing y la vigilancia como variaciones del mismo espectro. Cada una

IMPORTANTE PARA EL TRABAJO

IMAGEN DANOSA

12. Sven Lutticken, "General Performance", *e-flux*, vol. 31, enero de 2012.

13. En aprendizaje automático, el "espacio latente" [*latent space*] es una representación comprimida de puntos de datos que conserva solo las características esenciales que informan la estructura subyacente de los datos de entrada. La compresión de los datos en un espacio latente permite omitir información irrelevante o redundante y así optimizar la capacidad de los modelos de AA para comprenderlos y manipularlos. [N. del T.]

14. La autora realiza aquí un juego de palabras intraducible entre los términos *images* y *damages* [daños]. [N. del T.]

00

sentido que es clave para el trabajo

de estas funciones provoca algún tipo de daño o destrucción parcial de la realidad.¹⁵

EL ARTE COMO PRETEXTO

¿Cómo impacta en el trabajo de crear imágenes -o, para el caso, arte- el hecho de que la producción de imágenes sea inseparable de la producción de datos/daños? ¿Cómo impacta la creación de armas autónomas en el denominado "arte autónomo"? *es que que interesante*

arte como experiencia IA.

En la actualidad, el arte (o el trabajo creativo) parece utilizarse como pretexto para dar sentido o propósito a la implementación vertical de herramientas de IA generativa y su inclusión en todo tipo de software y hardware digitales. Sin duda, existen casos de uso científico válidos para las herramientas basadas en el aprendizaje automático, al igual que para las operaciones estadísticas más en general: cualquier cosa ayudada por la fuerza bruta de la computación de grandes conjuntos de datos, el análisis de datos y el reconocimiento de patrones. Podrían obtenerse valiosos conocimientos sobre cuestiones climáticas o de ciencias médicas. Quizá la estadística computacional podría incluso contribuir a lograr una reasignación más justa de los recursos en las sociedades, aunque esto es por el momento extremadamente improbable dados los intereses de las personas que controlan esos recursos.¹⁶

- 16 -
bueno si ricos dando dinero pobres

15. Tengamos en cuenta que, como sucede con las imágenes digitales en general, hay casos de uso que al menos ayudan a ahorrar energía: por ejemplo, evitando los viajes en avión o en coche, o evitando otros procedimientos que consumen mucha energía, como las renderizaciones de imágenes generadas por computadora.

16. La probabilidad de que esto ocurra es del 0,000001%, calculada por mi propia y clandestina IA propietaria, que es tan legítima como muchas otras IA propietarias (clandestinas) que hay dando vueltas. [N. del T.: La expresión "IA propietaria" [proprietary AI] hace referencia a aquellos modelos y softwares que, a diferencia de los de código abierto o de acceso

MARKUS BAYLOR

es que la IA como la foto es interesante.

Incluso en la generación de imágenes, algunas herramientas de IA generativa podrían ser útiles, tal vez hasta interesantes, si no estuvieran tan integradas en sistemas de expropiación y derroche.¹⁷ En teoría, esto podría cambiar mediante el desarrollo de infraestructuras menos comprometidas y dependientes de los combustibles fósiles, que incluyan modelos de código abierto construidos sobre la base de la obtención sustentable de datos; aunque esto también podría generar problemas bastante graves como la proliferación de un uso armamentístico de la tecnología.

Pero, aparte de estas actividades, ¿existe algún tipo de uso general que justifique el despliegue de una infraestructura de IA de consumo intensivo de recursos a la enorme escala que hemos visto en los últimos meses?

La integración de herramientas de aprendizaje automático en los motores de búsqueda, por ejemplo, aumenta entre seis y diez veces su demanda energética, y al parecer los centros de datos vienen consumiendo hasta siete veces más energía de lo que se informa oficialmente.¹⁸ Como resultado de incumplir sus metas de reducción de emisiones de CO₂ a un 50%, Google dejó de considerarse neutra en carbono. El *stack* o "pila tecnológica"¹⁹ de IA requiere

libre, son propiedad de y están controlados por las respectivas empresas. El acceso a estas herramientas está restringido y a menudo requiere una licencia o suscripción. Algunos ejemplos de IA propietaria son: GPT-4 de Open AI, Watson de IBM y Azure AI de Microsoft.]

17. De nuevo, en algunos casos, el uso de estas herramientas evitará desperdicios y emisiones de CO₂ aún mayores.

18. Reece Rogers, "AI's Energy Demands Are Out of Control: Welcome to the Internet's Hyper-Consumption Era", *Wired*, 11 de julio de 2024; Isabel O'Brien, "Data Centers Emissions Probably 662% Higher Than Big Tech Claims. Can It Keep Up the Ruse?", *Guardian*, 15 de septiembre de 2024.

19. La "pila tecnológica" [*tech stack*], también conocida como "pila de desarrollo" o "pila de software", es un conjunto de tecnologías, lenguajes de programación, bibliotecas y marcos que se utilizan para desarrollar una aplicación o sistema de software. Sobre el concepto de "pila" y sus implicaciones más allá de la informática, ver Benjamin Bratton, *The Stack. Soberanía y software*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo, 2025. [N. del T.]

es interesante.
 PIMAS
 GEPAP
 ENERGIA
 MAUDITAS
 EMPRESAS

H
I
T
O

S
T
E
Y
E
R
L

IA comelona

la construcción de una infraestructura a gran escala, que incluye el suministro de energía y cadenas logísticas para recursos como centros de datos, chips, computación y más, una infraestructura que devora recursos, desestabiliza las sociedades y aumenta la brecha entre las clases altas y bajas, sin dejar prácticamente nada en el medio. El modo en que las tecnologías de compresión y optimización (observadas en los recientes desarrollos chinos) habrán de cambiar esta situación sigue siendo una incógnita.

Sin embargo, hasta el momento, la razón de este bombardeo estadístico es bastante confusa. El economista Daron

Acemoglu predice que el incremento global de productividad generado por la IA será de "no más de un 0,66% de aumento en la productividad total de los factores (PTF) en diez años". El factor que podría aumentar, desde su perspectiva, es la brecha entre las rentas del capital y las del trabajo.²⁰ Hasta ahora, y a pesar de las enormes inversiones, las corporaciones

en gran medida fracasan en monetizar los productos de IA. La killer app no aparece por ninguna parte. De momento, la killer app que le falta a la IA generativa es, obviamente, la aplicación asesina tradicional: las armas. En la mente de la industria de la IA, la guerra se convierte en una oportunidad para hacerse con el dinero de los impuestos como parte de un esfuerzo de defensa nacional, bajo la forma de una carrera armamentística sin cuartel hacia la IAG.²¹

-18- que bien follen que

como si fueran campo de batalla

LA "CREATIVIDAD" COMO PRETEXTO

Esta situación propicia el contexto más amplio de revuelo en torno a la supuesta "creatividad de la IA", la "democratización de las artes" y otros eslóganes vulgares. De

20. Daron Acemoglu, "The Simple Macroeconomics of AI", *Economic Policy*, 12 de mayo de 2024.

21. Ver el capítulo "La parte más difícil" en este volumen.

alguna manera, los artistas tienen que proporcionar la justificación que falta para el bombo publicitario de la IA y presentar la cara feliz del (re)armamento, por así decirlo, mientras, en simultáneo, la producción creativa está siendo parcialmente automatizada.

una vez automatizado, la buena idea se agota y se debe comenzar a buscar otra.

En especial desde el lanzamiento de generadores de imágenes como Stable Diffusion, DALL-E o Pika AI, un torrente de mitologías de marketing prefabricadas ha celebrado frenéticamente la automatización de todo tipo de tareas creativas y semicreativas, desde la producción de literatura e imágenes hasta la creación de sonidos y casi cualquier otra actividad que pueda realizarse en una computadora. El proyecto, tal como lo proclama la industria, es la democratización del arte y la "creatividad" y un mayor "acceso", lo cual replica los fallidos argumentos de venta del boom cripto de los llamados tokens no fungibles (NFT) allá por 2021 (que apelaban a frases como "eliminar a los guardianes").²²

no lo celebró pero si es bueno nuevo -61- no bueno para artistas

La misión de la embestida de marketing que promueve la creatividad, las capacidades emergentes y la sensibilidad de las máquinas es, en cierto sentido, distraer la atención de sus implicancias militares, así como de los temas más incómodos del inminente desempleo tecnológico para muchos trabajadores y sus impredecibles efectos sobre los suministros energéticos, la inflación y la correspondiente inestabilidad social (por ejemplo, el fascismo en ascenso). Profesiones que hasta ahora parecían relativamente inmunes a la automatización sufren una "autonomización", que se podría definir tentativamente como una automatización a la que se suma "creatividad" o aparente "independencia". La fotografía, la traducción,

PELIGROS IA.

profesiones inmunes

22. En el contexto de los NFT, los *gatekeepers* o "guardianes del acceso" son aquellas personas, plataformas o protocolos que tienen el poder de influir en la entrada y legitimación de los NFT en el mercado, ya sea validando su autenticidad y valor, regulando el ingreso de nuevos artistas, coleccionables u obras de arte o verificando la unicidad y propiedad de cada NFT. [N. del T.]

el diseño web, el diseño de videojuegos, el trabajo en 3D, la publicidad, la posproducción digital, el diseño escenográfico, el marketing e incluso la programación se ven trastocados, si no completamente diezmados.

No hace tanto tiempo, muchos de los nuevos obsoletos se veían atraídos a esas profesiones por la promesa neoliberal de las "industrias creativas". Se supone que la capacidad de hacer aparecer imágenes JPEG²³ de "gatos con sombrero" mediante encantamientos mágicos (los "prompts") oculta los múltiples problemas, mientras otro grupo de monopolios tecnológicos se apropia del acceso a servicios públicos como la información y la comunicación, extrae los datos de las personas y les vuelve a vender los productos expropiados.

→ Prompt apropiarse de información y comunicación

INFORMES DE PRIMERA MANO

ensayos.
-20-
video
ensayo.

Esta colección de ensayos documenta algunos episodios de la rápida expansión de la IA a todo tipo de profesiones creativas, incluida la mía, a saber, la realización cinematográfica. Estos textos no deben confundirse con papers o con escritura académica, un estilo particularmente apto para ser replicado por modelos de lenguaje de gran tamaño²⁴ debido a su normatividad fácilmente reproducible y a su conformismo estructural. Pero no se equivoquen: ningún estilo es inmune a la automatización/autonomización. Al

MADA ES INMUNE A LA I.A.

23. "Joint Photographic Experts Group" es un formato de archivo de imagen estándar que utiliza compresión con pérdida, esto es, cierta información se elimina para reducir el tamaño del archivo. [N. del T.]

24. Los "modelos de lenguaje grandes", "extensos" o "de gran tamaño" [large language models: LLM] son un tipo de modelo de aprendizaje automático diseñado para tareas de procesamiento y generación de lenguaje natural. Están entrenados con grandes cantidades de datos de texto y pueden predecir la sintaxis, la semántica y las ontologías inherentes a los conjuntos de datos humanos. Los modelos más avanzados son los transformadores generativos preentrenados (GPT). [N. del T.]

fin y al cabo, el supuesto "general intellect" ya ha sido en gran medida asimilado y convertido en propiedad por modelos a gran escala. La frontera se ha desplazado ahora hacia tipos de información más multidimensionales, especialmente los relativos a la orientación y el movimiento, para de algún modo imitar la "personificación", con el objetivo de traspasar la pantalla e iniciar la colonización a gran escala del espacio tridimensional.

Muchos textos de este volumen son informes de primera mano a partir de la práctica de creación de imágenes en el periodo comprendido entre 2017 y 2024 cuando las "IA generativas" (y las tecnologías de blockchain) irrumpieron en la escena. La mayoría de ellos fueron escritos mientras esperaba que alguna imagen se renderizara o se entrenara, o mientras me debatía entre interminables mensajes de error y consejos del foro Stack Overflow, intentando descifrar desde dentro el polvoriento y pedante mundo de la producción estadística de imágenes. Algunos son ruinas de intentos artísticos cancelados por la pandemia de covid-19. Los ensayos documentan debates que tuvieron lugar a medida que el aprendizaje automático comenzó a avanzar a pasos agigantados en la segunda década del siglo XXI: desde las torpes y realmente sorprendentes alucinaciones de DeepDream de Google (2014) hasta la sigilosa propagación simultánea de la estupidez artificial bajo la forma de ejércitos de bots, pulseras de Amazon para monitorear el rendimiento de los empleados de los centros de distribución o sistemas de seguridad social que fallan a propósito.

CASOS IA CONTROL

Los avances clave en la tecnología de imágenes de IA en este periodo no son ni el desarrollo de las redes generativas adversativas (RGA) en 2014 ni la invención de la por demás impactante arquitectura de Transformadores [Transformer] en 2017, que desplegaría su potencial un poco más tarde. Los hitos de la tecnología de aprendizaje automático en este periodo fueron de naturaleza más bien

7 años de crecimiento
IA, revolución?
pensamiento

ESPIRIDES IA.

plataforma

→ uasa 6

o sea controlar delincuencia,
duro pero se debe.

prosaica. En (2019), el gobierno neerlandés implementó un algoritmo de autoaprendizaje presuntamente para detectar fraudes en las asignaciones por hijo; el algoritmo terminó racializando, llevando al endeudamiento y a la pobreza a muchas familias completamente inocentes; algunas personas incluso se suicidaron. Otro hito fueron las numerosas protestas desencadenadas por las herramientas de IA generativa después de 2022, abordadas más adelante en el capítulo "Medios calientes" (escrito mayormente en el verano de 2023).

Ninguna otra tecnología reciente ha provocado tantas huelgas, demandas judiciales o campañas online (las cuales, hay que decirlo, al menos han logrado hacer que la automatización de las tecnologías creativas sea mucho menos atractiva). Mientras tanto, los enormes estragos ambientales causados por las industrias de IA (así como por muchas industrias de blockchain) se han vuelto cada vez más evidentes, como se plantea en "Imágenes quemadas" (2023-2024), "We Didn't Start the Fire" (2021, con Gago Gagoshidze y Miloš Trakilović) y "La brecha digital" (2024). Otros textos de este volumen se centran en la continuidad de la IA generativa respecto de prácticas anteriores de extracción y vigilancia, desde la frenología hasta la estadística ("Imágenes medias", 2022) y lo que se conoce como criptocolonialismo ("IA, arte y sentido común", 2023). "Knuckleporn o focomelia" (2024) explora modelos específicos de IA, en tanto que "Recorrer el camino" (2021) reflexiona sobre las supuestas promesas de la blockchain a los artistas, que implosionaron solo unos meses más tarde.

Otro ensayo examina un creepypasta²⁵ posterior a la elección de Trump en 2016: un relato conocido como "El

25. Acrónimo de las palabras *creepy* y *copypaste*. Los *creepypasta* son historias cortas de terror recogidas y compartidas a través de internet, "copiadas y pegadas" por los usuarios en foros y blogs o en videos de

"basilisco de Roko" que, como el "largoplacismo" y la mitología del "riesgo existencial", sigue informando una cierta tradición lovecraftiana contemporánea de la IA. Hay incluso un texto escrito en colaboración con el modelo de lenguaje de gran tamaño GPT-3, "Veintiún mundos del arte" (2021, con el Departamento de Descentralización), cuando esto todavía podía ser una actividad hasta cierto punto divertida, una época en la que los LLM corporativos todavía eran capaces de producir rarezas en lugar de conformismo optimizado. A lo largo de estas investigaciones, me he encontrado con profesionales brillantes: algunos de ellos ingenieros preocupados por las consecuencias de sus actividades, pero también todo tipo de personas afectadas por la turbulencia ocasionada por el malestar y los trastornos tecnológicos y sociales.

Estos ensayos ponen el foco en algunos aspectos de la rápida proliferación de las tecnologías basadas en el aprendizaje automático y su impacto en la sociedad, el arte y diferentes tipos de trabajo. Tal vez se conviertan en cápsulas del tiempo para historiadores futuros, que en algún punto podrían preguntarse: ¿qué pensaban las personas cuando empezó todo esto? ¿Cómo afrontaron la amenaza de su propia zombificación, de volverse obsoletos o devenir muertos vivientes por la acción de las herramientas del conformismo estadístico? ¿En qué momento las personas fueron modeladas como ruido: como partículas sociales en suspensión bombardeadas por caóticas fuerzas brownianas²⁶ y sacudidas sin piedad? ¿Cuál era la temperatura de los debates en ese entonces?

La guerra del espectáculo

YouTube. Suelen ser escritas por aficionados y se caracterizan por la mezcla de elementos ficticios con un uso efectista de la verosimilitud que busca asustar o inquietar al lector. [N. del T.]

26. El "movimiento browniano", que recibe su nombre en honor al biólogo y botánico escocés Robert Brown, describe el movimiento aleatorio observado en las partículas que se hallan en un medio fluido, como resultado de choques contra las moléculas de dicho fluido. [N. del T.]

Tal vez alguien ~~querrá~~ reconstruir retrospectivamente el período de otra revolución tecnológica en la cuspide del siglo XXI, en una época de inestabilidad generalizada cambio climático, precariedad y, sobre todo, una sensación de destrucción de lo que Hannah Arendt llamó un "sentido del mundo". Para ella, el sentido del mundo emerge de un *sensus communis* (que se traduce aproximadamente como "sentido común") compartido. Implica un sentido básico de la realidad y la orientación en ella, algo que las industrias de la IA se esfuerzan actualmente por integrar en sus modelos. Mientras tanto, el sentido del mundo de Arendt ya se ha visto socavado por la infodemia de la Web 2.0, un multiverso de fake news animado por el asedio del *self-branding*. El sentido del mundo también ha quedado erosionado por la aparición de zonas de internet solapadas con nuevos ámbitos políticos multipolares que se mantienen estrictamente separados entre sí.

La idea de Marshall McLuhan de una aldea global fue copiada y pegada en el espacio tridimensional: como un conjunto de aldeas en todo el mundo, cada vez más insulares y provincianas; definidas por anónimas y mezquinas habladurías, por la censura y la represión y por la exclusión y cancelación de los demás; aldeas que actúan cada vez más hostilmente entre sí. La idea del mundo ha quedado obsoleta, para bien o para mal. También es posible que en el futuro la tecnología de aprendizaje automático redefina la propia escritura de la historia para convertirla en algo totalmente distinto.

Dado que los acontecimientos apenas han comenzado a desplegarse, la mayoría de las preguntas importantes siguen abiertas; de hecho, muchas ni siquiera pueden formularse todavía. Las cosas avanzan tan velozmente que la rápida obsolescencia de cualquier idea actual acerca de ellas es inevitable, por mucho que nos esforcemos en seguir pensándolas. Esto también significa que muchas preguntas vigentes pronto podrían parecer anticuadas, o

mundo ^{no} tiene de nada - y surge preguntas

ya lo serán para cuando se publique este libro. En la era de la autonomización, ¿qué sucede con los conceptos previos de autonomía? ¿Se revelará el arte autónomo como un arte autónomo de máquinas para máquinas? ¿Qué es una función de "disparar, encontrar y olvidar" para las obras de arte, y cuál es el público de tales performances?

¿Qué ocurre con las implicancias estéticas y sociales del "sentido común" una vez que este es capturado por sistemas estocásticos y políticas populistas, y qué nos dice esto acerca de las limitaciones originales de esta idea de estética? ¿Qué ocurre con el sentido del "significado" cuando se lo entregamos a sistemas opacos y propietarios? ¿Cómo detener el daño social y ambiental provocado por los sistemas termodinámicos de creación de imágenes? ¿Cómo interrumpir la carrera armamentística y el actual desarrollo y despliegue de armas basadas en IA? ¿Y qué sucede con los sistemas humanos, y con los propios seres humanos, cuando el pensamiento y las sensibilidades humanas se vuelven prescindibles debido a la creciente autonomía de los sistemas de máquinas?

este punto social
que puede
esto es lo importante.
52
causa en el mundo.

la muerte del arte
la muerte sentimientos.

“LA PARTE MÁS DIFÍCIL”: CREACIÓN ESTADÍSTICA DE IMÁGENES Y ECONOMÍAS DE GUERRA

En 2022 se lanzaron al público varios de los llamados generadores de imágenes de IA. Después de DALL-E de OpenAI, en el transcurso del año se presentaron Midjourney y Stable Diffusion. Los nuevos generadores podían crear ilustraciones a partir de un input de texto (los prompts) algo hasta entonces inédito. Esto desató un gran revuelo mediático, que condujo a un aumento masivo de usuarios en todas las empresas involucradas.¹

En octubre de 2022 comenzaron a lanzarse los generadores de video. La cantidad de discusiones y atención que despertaron estas nuevas herramientas fue impresionante. Los debates sobre el futuro del arte y la creatividad automatizada provocaron enormes cantidades de reseñas elogiosas para las start-up implicadas e instalaron en la opinión pública la idea de un nuevo ciclo económico

1. Will Douglas Heaven, “Generative AI Is Changing Everything. But What’s Left When the Hype Is Gone?”, *MIT Technology Review*, 16 de diciembre de 2022.

yo estare ahí



- 22 -

PROMPT

Genera

ah mira

¡Maldita IA, si soy artista por mi vida! ¿Por qué no se puede hacer una herramienta de IA?

¡Me enojo por perderlo!

impulsado por la IA de propósito general.² El arte se convirtió en un territorio perfecto para las discusiones sobre IA. Esto distrajo del hecho de que, en realidad, ni siquiera las propias empresas supieran exactamente para qué podría servir la IA de propósito general, excepto para automatizar el marketing y la generación de textos y medios.

En este punto, la IA generativa no tenía mucho más propósito que privatizar toda la historia del arte, envasarla y vendérsela de nuevo a sus creadores todavía vivos en la forma de modelos que automatizarían parcialmente sus tareas. El lanzamiento de los generadores, como era de esperar, despertó una gran reacción por parte de los artistas y creadores, que incluyó varias oleadas de protestas y demandas judiciales.³ Otros artistas, sin embargo, empezaron a explorar las nuevas posibilidades arrojando accidentalmente luz sobre algunas dinámicas importantes en cuanto al modo en que podría evolucionar la IA.

Un buen ejemplo de ello es "The Hardest Part", uno de los primeros videos musicales hechos con Sora, un generador de video de OpenAI muy publicitado. El video fue dirigido por Paul Trillo para Washed Out [Ernest Greene]. El acceso a Sora era, y sigue siendo (en junio de 2024), muy limitado, y Trillo fue uno de los pocos invitados a probar la nueva herramienta, lo cual provocó que los excluidos fueran calificados como los "perdedores de Sora".⁴

¿Qué se puede decir de este video y de lo que sea que señale acerca de Sora? ¿Qué dice este video sobre el

como puede ser un video...

2. Una "IA de propósito general" es un sistema de IA que se caracteriza por un grado elevado de autonomía y habilidad, lo cual le permite adaptarse o desempeñar nuevas tareas que surjan en el futuro, demostrar competencias en ámbitos para los que no ha sido entrenada específicamente y aprender de un conjunto de datos limitado y de sus propias limitaciones para mejorar su rendimiento. [N. del T.]

3. Ibid.

4. *Sora losers* en el original, un juego de palabras con *sore loser*: mal perdedor. [N. del T.]

creo que
actuando como un

estado en el que nos encontramos ahora mismo? ¿Qué tipo de tensiones sociales expresa, condensa o reprime? ¿Y por qué sus protagonistas corren tan rápido?

¿?

COMO UNA RÁFAGA

En primer lugar, el video cumple su cometido de forma perfectamente aceptable. Se trata de un collage dinámico de planos que avanzan por diversos entornos a gran velocidad, aparentemente siguiendo a una pareja (o a sus derivados de IA) mientras esta corre hacia el fondo. El morphing del generador salta a la vista, pero también se emplean técnicas de edición totalmente estándar que rompen la ilusión de un plano de seguimiento continuo. Además, el video se ve como si pudiera haber sido creado con la misma facilidad en otros generadores que existen desde hace un tiempo y son accesibles para todo el mundo, incluso para los "perdedores"

En una segunda mirada, teniendo en cuenta el carácter evolutivo de esta tecnología, cobran relevancia otros aspectos. En comparación con los demos de Sora cuidadosamente curados de unos meses antes, las imágenes generadas en este video parecen bastante ordinarias. Pero la amenaza de la automatización del trabajo no es trivial. Por ejemplo, cuando se lanzaron los primeros demos de Sora, el productor Tyler Perry suspendió los planes para una ampliación de 800 millones de dólares de su estudio, aduciendo la preocupación de que este pudiera quedar

o ver si nuevas tecnologías
ganancia de un trabajo

5. El *morphing* es una técnica de efectos especiales que permite la transición fluida de una imagen a otra, creando la ilusión de que un objeto se transforma en otro. El software identifica puntos clave en las dos imágenes, calcula la transición entre una y otra y genera una serie de imágenes intermedias que simulan la transformación. [N. del T.]

perdida
de otros

- 29 -

obsoleto, ya que la creación de video sería, de todos modos, automatizada por la IA generativa.⁶

Esa amenaza sigue estando muy vigente, pero no debido a ninguna innovación que aparezca en "The Hardest Part". Aunque el progreso sea rápido, no hay aquí avances tecnológicos impactantes (desde luego, nada que amenace con dejar sin empleo a miles de profesionales del cine). Tanto el ritmo como el punto de vista de la cámara, que sigue a los personajes principales desde atrás, son probablemente reflejos de problemas bien conocidos de los actuales generadores de IA. Incluso cuando son generados por Sora, los rostros no siempre salen bien, ni tampoco los movimientos humanos. La ubicación de la cámara detrás de los protagonistas y su velocidad de movimiento, tan rápida que todo lo demás pasa como una ráfaga, son una forma eficaz de disimular esos aspectos. Lo mismo vale para los límites temporales: herramientas como Sora no pueden generar secuencias extensas de metraje, de ahí los cortes. Aun así, estos problemas en general se están corrigiendo, y Sora se desempeña mejor que otros generadores a la hora de producir un movimiento humano verosímil.

No obstante, es justo concluir que, en el video, el retrato desde atrás de estas figuras que corren rápidamente sirve para evitar la exposición de las persistentes deficiencias en la representación que la IA generativa hace de los seres humanos.

ocultar deficiencias, toda tecnología

UNA CARRERA POR GANAR

¿Es esta la única razón por la cual los protagonistas del video corren tan rápido? Aquí va otro intento de explicación:

6. Katie Kilkeny, "Tyler Perry Puts \$800M Studio Expansion on Hold after Seeing OpenAI's Sora: 'Jobs Are Going to Be Lost'", *Hollywood Reporter*, 22 de febrero de 2024.

corren rápido porque de lo contrario alguien más ganará la carrera.

También es por esta razón que el video existe en su forma actual. Trillo, el director, explica los motivos de su realización: "¿Iba a haber alguien más que hiciera el primer video musical de Sora si no lo hacíamos nosotros? Eso iba a ocurrir indefectiblemente".⁷ Esto quiere decir que lo hizo porque, de lo contrario, alguien se le habría adelantado. El video se iba a hacer de una forma u otra; la cuestión era si él u otra persona se llevaría la publicidad. Actualmente, este tipo de toma de decisiones preventiva parece reflejar tendencias más generales en IA.

El esprint de "The Hardest Part" puede interpretarse, por ejemplo, como una representación literal de la carrera por la IA, o, más precisamente, por una inteligencia artificial general (IAG)/superinteligencia artificial (ASI). Los protagonistas tienen tanta prisa porque no parece haber alternativa, porque de lo contrario alguien más podría ganar.

Al menos este es uno de los argumentos subyacentes en "Conciencia situacional", un tratado sobre IA que se abre con un crudo pronóstico:

La carrera de la IAG ha comenzado. Estamos construyendo máquinas que pueden pensar y razonar. Para 2025/2026, estas máquinas superarán a los graduados universitarios. Para finales de la década, serán más inteligentes que tú o que yo; tendremos superinteligencia en el verdadero sentido de la palabra. En el camino, se desplegarán fuerzas de seguridad nacional no vistas en medio siglo y, en poco tiempo, el Proyecto estará en marcha. Si tenemos suerte, nos encontraremos en una carrera sin cuartel con el PCCh; si no tenemos suerte, en una guerra sin cuartel.⁸

7. Brian Hiatt, "Washed Out Made an AI Music Video. The Backlash Was Swift", *Rolling Stone*, 9 de mayo de 2024.

8. Leopold Aschenbrenner, "Situational Awareness: The Decade Ahead", *Situational Awareness*, junio de 2024.

→ motive

por el primer, alguien quisiera verlo

- 13 -

LA GUERRA SI CAMBIA DSA

H
I
T
O
S
T
E
Y
E
R
L

En pocas frases, se mapean aquí los hitos de una carrera armamentística basada en la IA. Como esta carrera ya ha comenzado, no hay forma de detenerla. La IAG y la superinteligencia son inevitables, al igual que la transformación de todo lo relacionado con la IA en una cuestión de seguridad nacional y militar. Mas vale construir uno mismo armas de destrucción masiva basadas en IA, antes de que alguien más lo haga. En opinión del autor, eso es precisamente lo que Occidente tiene que hacer. En el camino, se necesita quemar gas de fracking estadounidense, y en abundancia, para alimentar los centros de datos. El uso de energía fosil es un inconveniente necesario. No hay forma de evitarlo si queremos aumentar centros de datos gigacuster de miles de millones de dólares para fabricar las IAG que, a su vez, producirían superinteligencias. La carrera está en marcha y ganar es la única opción.

¿Quién es la persona que hace tales predicciones, y por qué la estoy citando?

El autor del tratado, Leopold Aschenbrenner, trabajó en la misma Openal que desarrolló el generador de video Sora. El afirma que fue despedido del "Equipo de Superalineación" de Openal porque expresó preocupaciones de seguridad y filtró un documento a quienes investigan cuestiones de seguridad de la IA. Insiste en que no se divulgaran secretos de la empresa. "Superalineación" es el nombre que se le da al proceso de seguridad de Openal, destinado a cubrir el riesgo de que las IA se descontrolen o se salgan de sus clústeres de unidades de procesamiento gráfico (GPU). Esta línea de pensamiento toma en cuenta el llamado riesgo existencial, tal como se articula en ideologías como el largoplacismo, que temen que el destino de las personas dentro de mil millones de años pueda verse afectado por el desarrollo de la IAG. Es muy probable que Aschenbrenner estuviera inmerso en ideas largoplacistas mientras trabajaba anteriormente en Future Fund, una entidad filantrópica creada por el ex director de

esta no es un resumen ni una conclusión

violó derechos
o conductos, tuvo que - 32 -
haber hecho o dicho
dentro

Joder
tengo
2022

FTX,⁹ Sam Bankman-Fried, cuyo objetivo era financiar proyectos para "mejorar las perspectivas a largo plazo de la humanidad".¹⁰

Pero en la versión de Aschenbrenner, la "superalineación" es una preocupación mucho más pragmática, que tiene que ver menos con un futuro a mil millones de años que con el potencial caos y la guerra contemporáneos. Él se distancia de las consideraciones a largo plazo y se centra más bien en el riesgo real de inestabilidad y en las amenazas a la seguridad nacional como consecuencia de la disrupción de la IA (lo cual probablemente sea una perspectiva más realista sobre el problema en cuestión). Entretanto, tras su salida de OpenAI, Aschenbrenner también fundó una empresa de inversiones en torno a la temática de la IAG. Parafraseando a Paul Trillo: si la IAG se va a desarrollar de todos modos, más vale sacar provecho de ello.

Ahora bien, aclaremos lo siguiente: lo que sea que Aschenbrenner esté anticipando es muy difícil de verificar. Sus afirmaciones podrían incluso ser ciertas. Después de todo, la tecnología propietaria y la rutina de cajaneización crean una situación en la que es difícil constatar sus declaraciones, enunciadas desde la posición de un informante interno orgulloso y demasiado confiado. Puede que ni la propia OpenAI sepa exactamente cómo funcionan sus sistemas. El hecho de que Aschenbrenner busque lucrar inmediatamente con sus propias declaraciones inverificables tampoco inspira mucha confianza. En efecto, es muy probable que todo el tiempo esté engañando a su público. Pero la fiabilidad no es el único problema; también hay muchas razones para dudar de que el actual boom (y el bombo publicitario) de la IA vaya a durar. Por caso, muchas corporaciones tecnológicas podrían

a ver todo - es - a dormir poco
muy confuso y no, para lo supieran y quisiera lucrar de eso.

9. FTX (Futures Exchange) fue una plataforma de intercambio de criptomonedas con sede en las Bahamas. Se fundó en 2019 y en 2021 llegó a tener más de un millón de usuarios, siendo el tercer mercado de criptomonedas más grande del mundo. En 2022 se declaró en quiebra. [N. del T.]

10. Future Fund, disponible en ftxfuturefund.org.cach3.com.

no encontrar modelos de negocio viables para recuperar sus enormes inversiones, lo que conduciría al colapso del vigente ciclo de inversión en IA. Además, la dependencia de las GPU de Nvidia, hambrientas de energía, en algún momento disminuirá gracias a la innovación en los chips y la optimización de los algoritmos. Por otra parte, el entrenamiento de nuevos modelos cada vez más grandes podría provocar que la infraestructura informática alcance límites en cuanto a la disponibilidad de energía, datos o ambas cosas y genere rendimientos decrecientes. El aumento de la productividad en la economía general podría estar, entonces, muy por debajo de lo esperado. Hay muchos factores que hacen que una simple extensión de los gráficos de crecimiento actuales resulte muy improbable. Pero, lamentablemente, en lo que respecta a la estructura de la carrera, no importa si algunas de las predicciones de Aschenbrenner se fundan en hechos o si alguna vez se harán realidad.

Porque si cobra fuerza la idea de una carrera inevitable, lo que vendrá después será la militarización y la creación de una economía de guerra basada en la seguridad nacional, exista o no realmente la IAG.¹¹ La razón no deriva de ningún hecho o avance científico real, sino de la competencia; parafraseando a Trillo: "¿Iba a haber alguien más que fabricara la primera arma de destrucción masiva con IA si no lo hacíamos nosotros? Eso iba a ocurrir indefectiblemente". El mero pánico que provoca la idea de que alguien más gane esta carrera es suficiente para incitar a participar en ella. La carrera por ser el primero en desarrollar estas armas ya ha comenzado. Y dado que siempre existirá otra amenaza de que alguien más sea el primero, ya sea un cineasta, un competidor o el "PCCh" (como imagina Aschenbrenner) en el desarrollo de armas de destrucción masiva impulsadas por IA, la carrera se vuelve inevitable, y no solo hay que correrla, también hay que ganarla.

me encantan,
amenaza de no ser
el primero.
34
carrera armamentística IA

11. Para Aschenbrenner, la IAG es más bien como un asistente animado de Excel: nada demasiado sofisticado ni capaz.

hay que ganarla. La carrera de "The Hardest Part" tal vez sea reflejo de estas circunstancias.

LA HOJA DE RUTA DE LAS ECONOMÍAS DE GUERRA

La visión de Aschenbrenner se nutre de experiencias históricas recientes de gestión precipitada de las crisis en manos del Estado, como los rescates financieros posteriores a 2008 o la pandemia de covid-19, pero le da a ello un nuevo giro. Para resumir: deja atrás el pensamiento económico neoliberal y la ideología del *laissez faire* para argumentar que una economía de guerra dirigida por el Estado no solo es inevitable, sino que el Estado es la única institución capaz de lidiar con los desafíos actuales dentro de un sistema mundial multipolar.

En una entrevista de podcast de junio de 2021, Aschenbrenner cuenta que tenía diecisiete años cuando estalló la pandemia y que la lenta pero masiva reacción federal en los Estados Unidos –importantes confinamientos que se creían inimaginables solo unas semanas antes– lo impresionó por su escala, aunque no por su eficacia. Para alguien que alcanzó la mayoría de edad con el estallido de la pandemia, la inversión minirista, el Pizzagate y los pepecoins,¹² esta perspectiva es bastante entendible. Por supuesto, también menospreció la pandemia, lo cual parece ser un reflejo generacional.¹³ Mientras tanto, aún

12. Pizzagate es una teoría conspirativa que se hizo viral durante las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en 2016. Sus defensores argumentaron que los correos filtrados de John Podesta, director de campaña de Hillary Clinton, contenían mensajes codificados que conectaban a varios restaurantes estadounidenses y funcionarios de alto rango del Partido Demócrata con una supuesta red de tráfico de personas y abuso sexual infantil. El pepecoin es una criptomoneda basada en el meme Pepe the Frog. Su valor está impulsado principalmente por el entusiasmo de la comunidad y la cultura en internet, y no por un caso de uso o tecnología subyacente. [N. del T.]

13. "Leopold Aschenbrenner on Existential Risk, German Culture,

-35-
votando su misma edad
lit-yo.

esto sería interesante, saber el porqué

HITOSTEYERL
OPPENHEIMER

esto es muy actual

mi generación

ESTADO
-36-

puta ya me da depresión

perdura el recuerdo de los masivos rescates estatales de las industrias financieras tras el colapso en 2008 de los esquemas de deuda subprime.

Este sorprendente giro hacia el Estado se repite en la cultura popular reciente, como en la cuestionable glorificación cinematográfica que Christopher Nolan hizo en 2023 del desarrollo de la bomba atómica por parte de Robert Oppenheimer. El Proyecto Manhattan desencadenó un enorme esfuerzo industrial financiado con impuestos nacionales, un esfuerzo que finalmente se cobró la vida de muchos civiles. Así pues, la generación de Aschenbrenner alcanza la mayoría de edad en el marco de un quiebre de paradigmas. Su experiencia les dice que el culto a la mano invisible, al libertarismo de Silicon Valley y a las tontas oficinas de Google con sus áreas de juego no ha podido lidiar eficazmente con las crisis recientes. Los Estados nación no solo desplegaron su caballería en momentos decisivos durante los recientes cracs financieros y una pandemia mundial, sino que también quedó claro que eran las únicas instituciones capaces de organizar una respuesta a gran escala. Este aparato ya no es un Estado liberal de *laissez faire*, mucho menos un Estado de bienestar, más bien converge hacia un Estado de guerra y una economía de guerra nacionalista.

No solo a los especialistas en "superalineación" de Silicon Valley se les presenta la perspectiva de una economía de guerra. En efecto, cuando Rusia invadió Ucrania en 2022, el presidente francés Emmanuel Macron declaró que Europa necesitaba una "économie de guerre" para garantizar su seguridad.¹⁴ El surgimiento de una economía de guerra es muy palpable por estos días en Alemania,

Valedictorian Efficiency", entrevista con Ben Yeoh, ThenDoBetter [podcast], 23 de junio de 2021, disponible en thendobetter.com.

14. Sebastian Sprenger, "Europeans Are Building a War Economy. Can They Master It?", *Defense News*, 23 de febrero de 2024.

donde fabricantes de armas como Rheinmetall están exprimiendo al máximo el rearme mundial. Estas economías de guerra fueron presagiadas, y también publicitadas, dentro del mundo del arte.

DIMENSIONES

En 2023 se inauguró en Leipzig, Alemania, una gran exposición de arte en torno a la IA llamada *Dimensions*. El organizador era el empresario Walter Smerling, que ya había sido noticia un año antes por montar la muestra *Diversity United* en Berlín, organizada por su propia asociación y patrocinada por los jefes de Estado de Francia, Alemania y Rusia. Su última etapa se inauguró en Moscú tras la invasión a Ucrania, lo cual dejó al presidente alemán Frank-Walter Steinmeier haciendo malabares para despegarse de ella.

Diversity United estaba patrocinada por numerosas empresas vinculadas al comercio germano-ruso de petróleo y gas. Se inscribía en la tradición de una gran cantidad de exposiciones de arte que se encontraban en el espectro de la llamada "tubería cultural", una extraña colaboración entre instituciones como Deutsche Bank, por un lado, y el Ministerio de Cultura soviético, por el otro, que intentaba adornar con arte su común interés en la extracción de fósiles de los yacimientos de gas siberianos. La debacle de *Diversity United* se convirtió en un símbolo de la dependencia unilateral de las industrias alemanas de las fuentes rusas de energía fósil. Apenas un año más tarde, Smerling emprendió otra aventura.

Su nueva exposición *Dimensions*, también dedicada a la IA, tenía un novedoso patrocinador: Palantir Technologies, la conocida empresa de análisis de datos fundada por Peter Thiel con la ayuda de un fondo de inversión gestionado por la CIA. Palantir se hizo famosa por proveer herramientas

para la vigilancia predictiva de Estados Unidos y ayudar al ICE [Servicio de Control de Inmigración y Aduanas] a deportar a inmigrantes indocumentados.¹⁵ Y, a diferencia de *Diversity United*, de clara orientación rusa, *Dimensions* no tardó en proporcionar un foco de atención para que Palantir publicitara sus armas de IA como asistencia al esfuerzo bélico ucraniano. El CEO de Palantir, Alex Karp, aprovechó la atención generada por artistas digitales como Refik Anadol y Lu Yang para explicar sus ideas en varias entrevistas en la prensa alemana.¹⁶ Karp opinó, en primer lugar, que Palantir utiliza la IA en Ucrania de muchas formas distintas; en segundo lugar, que la IAG será una realidad y, por lo tanto, Palantir apoya a un Occidente fuerte y militarizado contra otras potencias mundiales; y, en tercer lugar, que el arte debe desempeñar un papel importante en este esfuerzo. De hecho, Karp se describe a sí mismo como un artista y a Palantir como una "comunidad de artistas". Subió la apuesta en un perfil del *New York Times* en el que posaba con un arma en su propio campo de tiro y declaraba: "Soy un artista con un arma".

LA PRÁCTICA DE ESTUDIO DE PALANTIR

Un año antes, en junio de 2022, Karp había viajado a Ucrania (cuatro meses después del inicio de la invasión rusa). Desde entonces, y con la ayuda de muchos otros actores, el campo de batalla en Ucrania se ha transformado en un laboratorio para tecnologías militares relacionadas con la IA. Más de media docena de ministerios ucranianos utilizan los productos de Palantir, entre muchas otras

15. Ed Ongweso, "Palantir's CEO Finally Admits Helping ICE Deport Ugandan Immigrants", *Vice*, 24 de enero de 2020.

16. Ver, por ejemplo, Patrick Bernau y Carsten Knop, "Künstlerische Intelligenz", *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 18 de abril de 2023.

cosas, para generar objetivos militares. Como explica un artículo de *Time*:

Ningún ser humano podría comparar miles de imágenes con miles de horas de comunicaciones interceptadas. El software lo hace de forma más o menos instantánea. Algunas partes del proceso de selección pueden automatizarse considerablemente. Así como un algoritmo de aprendizaje profundo sabe cómo reconocer la foto de un perro luego de unas horas de aprendizaje supervisado, los algoritmos de Palantir pueden llegar a ser extraordinariamente aptos para identificar un centro de mando y control enemigo. Supuestamente existen cientos o miles de indicadores para tal objetivo, que pueden clasificarse según su relevancia. Los algoritmos de aprendizaje automático son particularmente adecuados para la guerra, porque su elevado número de variables, la mayoría invisibles para el ojo humano, hace que engañarlos o eludirlos sea muy difícil. Sin embargo, la idea de que el ciclo completo pueda automatizarse es bastante extrema y todavía está muy lejos de donde se encuentran hoy la tecnología o la doctrina.¹⁷

- 39 -

Ucrania se convierte así en el laboratorio de guerra de Palantir (o en su estudio, si consideramos la autodescripción de Karp como artista). Gaza también podría serlo. En 2021, la guerra de once días contra Gaza ya fue descrita como la "primera guerra de IA" del mundo. En enero de 2024, Palantir vendió al Ministerio de Defensa israelí una "plataforma de inteligencia artificial que utiliza resmas de informes de inteligencia clasificados para tomar decisiones de vida o muerte sobre qué objetivos atacar".¹⁸ No

17. Bruno Maçães, "How Palantir Is Shaping the Future of Warfare", *Time*, 10 de julio de 2023.

18. James Bamford, "American Company Fed Israel's Killing Machine in Gaza", *Nation*, 12 de abril de 2024.

está claro si este sistema es idéntico a los descritos en las filtraciones publicadas por las revistas israelíes *+972* y *Local Call*.¹⁹

Los informantes de la inteligencia militar israelí describieron una herramienta de análisis de datos utilizada para generar una enorme cantidad de objetivos de bombardeo sobre la base de datos correlacionados de localización telefónica. Esos probables objetivos fueron –en el caso de presuntos oficiales de bajo rango de Hamás o la Yihad islámica– atacados una vez que habían llegado a sus casas, mediante bombas tontas,²⁰ rodeados de familiares y vecinos, a pesar de que en general se aceptaba que al menos el 10% de todas las predicciones de objetivos eran erróneas.²¹ Una de las herramientas se llama cínicamente “¿Dónde está papá?”.

Estos son solo algunos ejemplos de cómo la tecnología de aprendizaje automático se testea cada vez más en el campo de batalla y de cómo el AA se implementa para automatizar la guerra. Obviamente, Palantir no está sola en este esfuerzo. Por ejemplo, el sistema de IA ucraniano Griselda “permite procesar un gran flujo de información de inteligencia procedente de diversas fuentes, como satélites, drones, redes sociales, medios de comunicación e incluso bases de datos enemigas hackeadas. Se señala que ‘transcurren 28 segundos desde que la información aparece en el sistema hasta que es recibida’”.²² Otras invenciones ucranianas incluyen el despliegue de un enorme

19. Yuval Abraham, “‘Lavender’: The AI Machine Directing Israel’s Bombing Spree in Gaza”, *+972*, 3 de abril de 2024, disponible en 972mag.com.

20. Una bomba no guiada, también conocida como bomba de caída libre, bomba de gravedad, bomba tonta o bomba de hierro, es una bomba aérea lanzada desde un avión que no tiene un sistema de guía y, por lo tanto, simplemente sigue una trayectoria balística. [N. del T.]

21. *Ibíd.*

22. “Ukraine Develops Intelligence System Based on Artificial Intelligence”, *Militarnyi*, 20 de octubre de 2023.

sistema de sensores acústicos, compuesto básicamente de teléfonos antiguos, para monitorear cualquier tipo de información sonora, así como el equipamiento de pequeños drones con visión artificial y cargas de bombas para maximizar la automatización del campo de batalla.²³ En contraste con la retórica de Palantir sobre la tecnología de punta, los lugareños hacen hincapié en enfoques caseros que utilizan hardware de videojuegos y adaptan equipos de consumo.

Así pues, los funcionarios locales parecen escépticos respecto de la calidad de la práctica artística de Palantir: según un periodista, "los funcionarios ucranianos también han criticado algunas maravillas de la IA prometidas por los proveedores de tecnología como 'proyectos de I+D', que tienen más de bombo publicitario que de impacto real".²⁴ Es probable que Palantir esté más bien utilizando la guerra de Ucrania para publicitar sus herramientas, del mismo modo que OpenAI utiliza el video de Paul Trillo para hacer alarde de Sora y *Dimensions* hace un lavado artístico [*artwash*] de la fabricación de armas basadas en IA de Palantir.

- 41 -

EL GANADOR SE LLEVA TODO

Volvamos al principio y a "The Hardest Part", el video musical realizado para publicitar Sora, el generador de video de OpenAI. La pareja protagonista corre como loca, pero ¿por qué corre? Una de las razones es, sin duda, la búsqueda de ocultar los defectos de Sora en lo que respecta a la animación y la generación de rostros y movimientos

23. Paul Mozur y Adam Satariano, "AI Begins Ushering in an Age of Killer Robots", *New York Times*, 7 de febrero de 2024.

24. Mark Bergen, "Ukraine's Vision of Robot Assassins Shows Need for Binding AI Rules", *Bloomberg*, 10 de junio de 2024.

corporales, para evitar la detención prolongada del espectador en los cuerpos mal formados. Otra puede ser un reflejo de la actual carrera armamentística de la IA, que se solapa con el arte de maneras inesperadas. Pero podría haber también una tercera opción. ¿Por qué siquiera existe esta carrera? ¿Qué es lo que está intentando difuminar la industria en ese correr tan rápido?

Incluso en ausencia de un componente militar real, la carrera de la IA se estructura actualmente como un juego de suma cero. Según un artículo de *The Guardian*, "por el momento, la competencia por la 'frontera' es la del 'ganador se lleva todo', con muy poco que impida a los clientes pasarse al líder más reciente. Esto significa que si una empresa gasta cien millones de dólares en una prueba de entrenamiento para un nuevo sistema de IA, sus competidores tienen que decidir si ellos mismos deben gastar todavía más o abandonar la carrera por completo".²⁵ Las empresas más grandes tienen ventaja porque disponen de muchos datos de entrenamiento y pueden costear el talento, las inversiones necesarias y la construcción de infraestructura y centros de datos a gran escala. Por ello compiten para crear cuasimonopolios lo más rápido posible, tanto a nivel nacional como internacional. Esto ya tiene consecuencias en el mundo real, incluso mucho antes de que se desarrollen IAG o armas de destrucción masiva.

Google ha admitido que la tecnología está amenazando sus metas medioambientales luego de revelar que los centros de datos, una pieza clave en la infraestructura de la IA, han contribuido al aumento del 48% en sus emisiones de gases de efecto invernadero entre 2019 y 2024. Afirmó que la "gran incertidumbre" en torno a la

25. Dan Milmo, Alex Hern y Jillian Ambrose, "Can the Climate Survive the Insatiable Energy Demands of the AI Arms Race?", *The Guardian*, 4 de julio de 2024.

consecución de su objetivo de cero emisiones netas para 2030 –reducir a cero la cantidad total de emisiones de CO₂ de las que es responsable– incluía “la incertidumbre en torno al futuro impacto ambiental de la IA, que es complejo y difícil de predecir”.²⁶ Microsoft, que se encarga del entrenamiento e implementación de los modelos de OpenAI, está excediendo su objetivo global de emisiones en alrededor de un 30%.²⁷ Entonces, sean cuales sean las metas de la carrera –y sean o no realistas o tengan algún sentido–, sus efectos ya están presentes y son reales, lo cual se traduce en una exacerbación de la crisis tanto climática como energética.

Mientras tanto, es evidente que las crisis energéticas en curso alimentan el ascenso de partidos posfascistas, como Alternativa para Alemania (AfD), que se benefician enormemente de los problemas de inflación y de un importante aumento en los precios de la energía como consecuencia de la guerra en Ucrania. Las emisiones y la marea creciente de extremismo de derecha están correlacionadas, y la amenaza de la automatización basada en la IA y la pérdida de puestos de trabajo también juega a su favor.

La mejor respuesta a por qué los personajes de “The Hardest Part” corren, por lo tanto, quizá ni siquiera sea que estén tan interesados en ganar la carrera. Por el contrario, quizás huyen de aceptar que, si bien la carrera y sus consecuencias son reales, sigue sin quedar claro si esta reporta beneficios sociales a alguien que no sea las grandes corporaciones, los Estados autoritarios, las economías de guerra emergentes, los proveedores de energía fósil y nuclear, las organizaciones de extrema derecha y otras similares. La urgencia de evitar esta constatación huyendo lo más rápido posible es, por supuesto, perfectamente

26. Ibid.

27. Dan Milmo y Alex Hern, “AI Drive Brings Microsoft’s ‘Green Moonshot’ Down to Earth in West London”, *The Guardian*, 29 de junio de 2024.

entendible; después de todo, exponerse a aceptar que este es el principal resultado de esta carrera probablemente sea la parte más difícil.

Por lo demás, la razón de toda esta actividad, prisa y competencia lejos está de aclararse. Se pregona la IA como el objetivo, pero, de nuevo, ¿cuál era exactamente la pregunta? Sin duda, el análisis de big data y el reconocimiento estadístico de patrones podrían conducir a grandes avances en muchos campos de la ciencia, como los tratamientos contra el cáncer, aunque esto no se está priorizando en este momento. No existe un incentivo financiero significativo para hacerlo, mucho menos para un nuevo Proyecto Manhattan. La tecnología de aprendizaje automático podría incluso utilizarse para desarrollar una forma más racional de distribuir los recursos, optimizar el consumo de energía, reducir las enormes desigualdades, mejorar los sistemas sanitarios y sociales y evitar el derroche y la mala asignación de recursos, pero esto podría calificarse de comunismo, no de IA. Por el momento, el caso de uso más probable del producto de todos estos megacentros de datos devoradores de petróleo es, en cambio, el de Apple, que afirma que su sistema Apple Intelligence será capaz de identificar y evitar solapamientos entre el horario de trabajo y la fiesta de cumpleaños de un hijo.

¿Es esta una razón suficiente para recurrir al fracking y a otras fuentes de energía fósiles a fin de suministrar la energía necesaria para sostener una carrera hacia el monopolio de la IA? ¿O es solo una señal de que nadie sabe realmente a dónde se dirige la carrera (más allá de la fabricación de armas) o, lo más importante de todo, por qué motivo hay una carrera? Si miramos atentamente, los actores del video de Paul Trillo también corren por todas partes; giran a la izquierda y a la derecha, sin una dirección clara. Las coloridas renderizaciones parecen un sustituto del propósito de la IA generativa, que hasta ahora ha estado ausente. A falta de una *killer app*, la

industria intenta recurrir a las *killer apps* originales: las armas.

No obstante, la carrera por la IA continúa. Sus participantes ignoran los daños colaterales ambientales y sociales, tal vez con la esperanza de que, de alguna manera, durante la carrera habrán de descubrir una meta sin causar demasiado daño. Lo único seguro es que seguirán corriendo.



IMÁGENES QUEMADAS: UN GIRO TERMODINÁMICO

Cuando alguien se cree una especie de mesías, se dice que ha caído víctima del síndrome de Jerusalén. En el ámbito tecnológico, sin embargo, los autoproclamados mesías muestran un *síndrome de Prometeo*, en honor al personaje mítico que robó el fuego a los dioses.

Un ejemplo de ello es Emad Mostaque, el ex CEO del generador de imágenes de IA Stable Diffusion, que describe su herramienta precisamente en estos términos: como “traer al mundo el fuego de los dioses de la creatividad”.¹ Pero Mostaque no es el único ejecutivo tecnológico que invoca al heroico ladrón del fuego. El CEO de Google, Sundar Pichai, también ha comparado directamente la inteligencia artificial con el fuego: “La IA es una de las cosas más importantes en las que está trabajando la humanidad. Es más profunda que, no sé, la electricidad o el fuego”, dijo Pichai durante un acto municipal en San Francisco en enero de

1. James Vincent, “Anyone Can Use This AI Art Generator – That’s the Risk”, *Verge*, 15 de septiembre de 2022.

2018.² En una línea similar, Sam Altman, CEO de OpenAI, ha declarado que la IA es la nueva tecnología más importante desde la domesticación del fuego y la rueda.³ Y, en 2022, Microsoft lanzó un *fork*⁴ del modelo GPT de OpenAI llamado "Prometheus", integrado en su motor de búsqueda Bing y en parte de su software. El uso del vocabulario prometeico en boca de esta gente no sorprende, ya que Prometeo era una de las figuras mitológicas favoritas de Ayn Rand, quien celebraba el emprendedurismo individual.

El fuego se convierte así en un símbolo de las tecnologías de IA y, por extensión, de la generación de imágenes digitales basada en ella.

EL FUEGO COMO TECNOLOGÍA

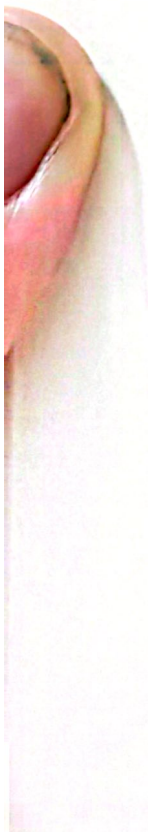
La relación entre fuego y tecnología es antigua. Posiblemente la herramienta más importante de la humanidad, el fuego puede incluso haber alterado el cuerpo y el cerebro humanos: la cocción de los alimentos probablemente haya dado origen a los seres humanos modernos al modificar su cerebro y su tracto digestivo. El fuego también puede haber contribuido al surgimiento del lenguaje, la división del trabajo y el desarrollo de las formas sociales.

Esta tecnología estuvo asociada inicialmente con lo que mucho más tarde se conocería como trabajo doméstico: el hogar, la vela, la chispa, la combustión y la

2. Catherine Clifford, "Google CEO: A.I. Is More Important than Fire or Electricity", *CNBC*, 1º de febrero de 2018.

3. Sam Altman, "Moore's Law for Everything", 16 de marzo de 2021, disponible en moores.samaltman.com.

4. En programación y desarrollo de software, un *fork* (o bifurcación) remite a una copia independiente de un repositorio o proyecto de código fuente. Es una forma de derivar un nuevo proyecto a partir de uno existente y así permitir que el nuevo proyecto evolucione de manera independiente, mientras que el proyecto original continúa su propio desarrollo. [N. del T.]



corriente eléctrica. Ayudó a los humanos a sobrevivir en ambientes más fríos y, por lo tanto, a emigrar a diferentes regiones. Asistió en la configuración del paisaje y en la creación de senderos, quemando la vegetación o haciendo accesible el interior de las cuevas y, hasta cierto punto, domesticando el espacio. Permitted que la noche estuviera disponible para las actividades humanas. Hizo posible la creación de pinturas en los pasadizos oscuros y remotos de las cavernas. Así, ha dominado los esfuerzos humanos por controlar sus entornos.

El filósofo Bernard Stiegler describe la forma en que los humanos comenzaron a modificar su entorno mediante máquinas de vapor y motores de combustión utilizando metáforas igualmente prometeicas: "La época del Antropoceno solo puede surgir [...] a partir del momento en que la cuestión del cosmos es entendida como la cuestión de la combustión, tanto en astrofísica como en termodinámica, pero, por lo tanto, también en relación con este excepcional *pharmakon* que es el fuego domesticado, el fuego como ese artificio por excelencia entregado a los mortales por Prometeo".⁵

- 49 -

MEDIO CALIENTE Y MEDIO FRÍO

Cuando se trata del procesamiento de información mediante IA, la invocación del fuego no es solo metafórica; es también uno de sus marcos conceptuales. El generador de imágenes insignia de Emad Mostaque se llama Stable Diffusion por una razón: es un "modelo probabilístico de difusión",⁶ que tiene sus orígenes en la ecuación del calor

5. Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, Londres, Open Humanities Press, 2018, p. 40.

6. Los modelos probabilísticos de difusión y su evolución se describen en detalle en Jascha Sohl-Dickstein y otros, "Deep Unsupervised Learning Using Nonequilibrium Thermodynamics", arXiv, 18 de noviembre de 2015.

desarrollada por el físico del siglo XIX Joseph Fourier.⁷ Esta fórmula describe cómo se propaga el calor a través de un medio, una dispersión que se convierte en una importante plantilla para algunas partes de la creación de imágenes basada en el aprendizaje automático. En este paradigma termodinámico, una imagen detallada e inteligible se percibe como "fría", luego se difunde en articulaciones "más calientes", menos organizadas, y finalmente en ruido aleatorio. La generación de imágenes procede invirtiendo este proceso de entropía y recuperando, o "restaurando", una imagen a partir del ruido.

La transición hacia un paradigma termodinámico tiene, de todos modos, muchas consecuencias inesperadas. Su giro estocástico aleja las imágenes de la representación indicial y las orienta hacia la predicción y la aproximación mediante renderizaciones promedio basadas en conjuntos de datos gigantescos. El paradigma termodinámico vincula la física con la teoría de la información e invade cada vez más la generación de imágenes. En teoría de la información, como observa la experta en medios Nicole Starosielski, "la idea de que el intercambio de señales es equivalente al intercambio de calor se remonta directamente a la teoría de la información de Claude Shannon, que introduce conceptos inspirados en la termodinámica, como la entropía, en la descripción de los sistemas de comunicación".⁸ Otros ámbitos inspirados en paradigmas termodinámicos son la estadística, las finanzas y la ciencia del clima.

También hay otros componentes no relacionados que son necesarios para estos sistemas, como los modelos de emparejamiento imagen-texto (CLIP es un ejemplo).

7. Ver J. Rafid Saddiqui, "Diffusion Models Made Easy: Understanding the Basics of Denoising Diffusion Probabilistic Models", *Towards Data Science*, 2 de mayo de 2022.

8. Nicole Starosielski, *Media Hot and Cold*, Durham, Duke University Press, 2022, p. 10.

Este nuevo entorno para la producción de imágenes plantea una ruptura decisiva con un paradigma fotográfico o -más en general- óptico de la producción de imágenes basado en la causalidad, que dominó gran parte del pensamiento del siglo XX sobre los medios. En principio, en la óptica tradicional, la ruta de cada fotón podía rastrearse hasta su origen mediante el trazado de rayos. En un entorno termodinámico, en cambio, la causalidad es reemplazada por la probabilidad, y el trazado de rayos, por la predicción.

El paradigma óptico estaba asociado (en parte a través de la fotografía y el cine) con la física newtoniana, las leyes de reflexión y refracción, el disparo (en todos los sentidos de la palabra), la producción fabril y el ámbito militar (a través de las tecnologías de cámara relacionadas con el sistema de transporte de películas y la producción de emulsiones). En este contexto, un rayo de luz puede ser detenido o interferido durante su transmisión, lo cual lleva a una comprensión del ruido como interrupción o distorsión de la señal.

- 51 -

IMÁGENES QUEMADAS

En un entorno termodinámico, el ruido deviene indicio de un desorden creciente, pero también materia prima para la producción de imágenes.

Los modelos probabilísticos de difusión (formulados como "cadenas de Markov") primero añaden ruido aleatorio a los datos de entrenamiento disponibles en un proceso denominado "difusión hacia adelante"⁹ y luego invierten

9. El proceso de difusión hacia adelante consiste en añadir cada vez más ruido a la imagen, en t pasos temporales diferentes: en el punto T toda imagen es solo ruido. La difusión hacia atrás, por su parte, es el proceso inverso a la difusión hacia adelante: el ruido del paso temporal t se elimina iterativamente en el paso temporal $t-1$. Esto se repite hasta eliminar todo

el proceso para recuperar los datos (Figura 2.1).¹⁰ Una imagen se ahoga en ruido, luego el ruido es eliminado y se recuerda el proceso. A continuación, el proceso de eliminación se aplica a muestras de ruido aleatorias, lo cual aparentemente revierte la entropía y el desorden.

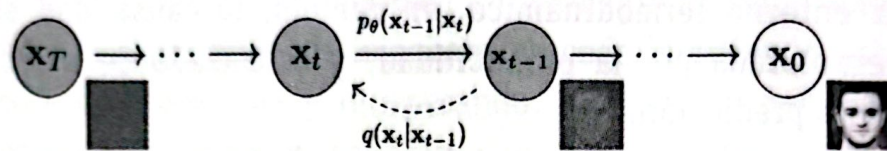


Figura 2.1. Representación gráfica del proceso de eliminación del ruido por difusión (Jonathan Ho, Ajay Jain y Pieter Abbeel, "Denoising Diffusion Probabilistic Models", arXiv, 16 de diciembre de 2020).

Como documenta un investigador:

- 52 -

Los procesos de difusión son procesos de tiempo y estado continuos cuyas trayectorias de muestra son continuas en todas partes, pero en ninguna diferenciables. Aparecen en muchos fenómenos naturales y en cierto sentido son versiones generalizadas del movimiento browniano.

[...] En los campos donde se ha aplicado la difusión, se utilizó para modelar fenómenos que evolucionan de forma aleatoria y continua en el tiempo bajo determinadas condiciones, por ejemplo, las fluctuaciones de los precios de los valores en un mercado perfecto, las variaciones del

el ruido de la imagen mediante una red neuronal de aprendizaje automático entrenada para calcular la cantidad de ruido y deshacer su adición paso a paso en la imagen. Este proceso de eliminación de ruido aprendido permite al modelo generar datos completamente nuevos. [N. del T.]

10. Jonathan Ho, Ajay Jain y Pieter Abbeel, "Denoising Diffusion Probabilistic Models", *NIPS'20: Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems*, vol. 574, 6 de diciembre de 2020, pp. 6840-6851. Gracias a Volker y Thomas Möllenhoff por la depuración de esta parte técnica.

crecimiento de la población en condiciones ideales y los sistemas de comunicación con ruido.¹¹

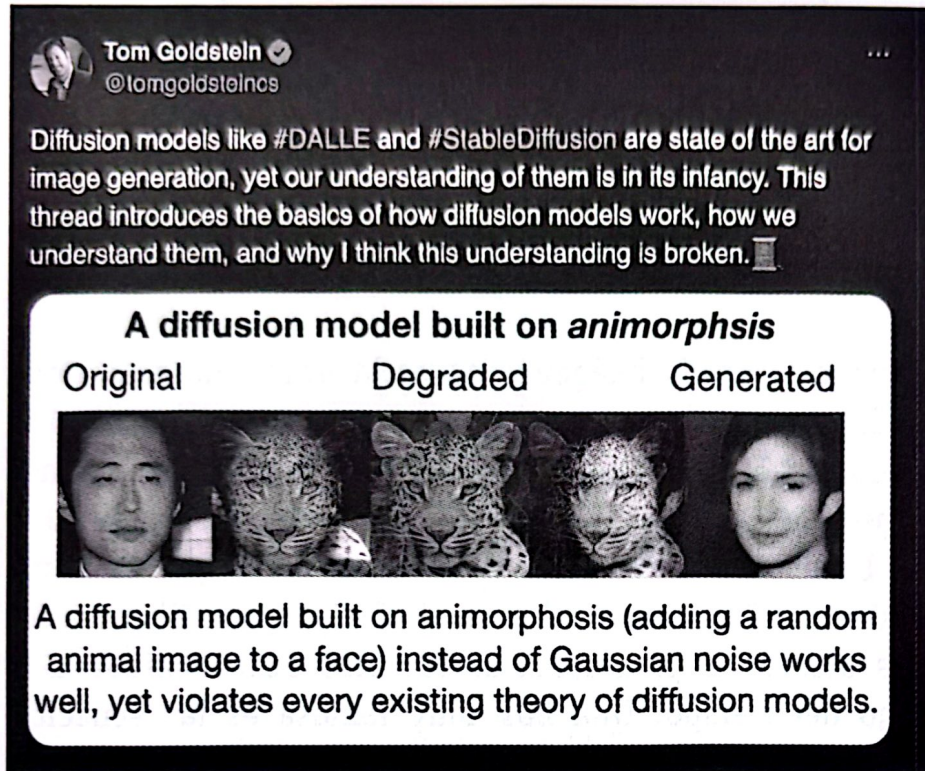


Figura 2.2. “Intercambiar ruido con una JPEG de un leopardo también parece funcionar” (Tom Goldstein [@tomgoldsteinc], “Diffusion models like #DALLE and #StableDiffusion are state of the art”, X, 24 de agosto de 2022, 8:15 p.m.).

Al mismo tiempo, sigue sin estar para nada claro cómo funcionan exactamente los modelos de difusión y si el ruido aleatorio es un factor realmente clave en la generación de imágenes mediante IA. Un investigador intercambió ruido browniano con una imagen de un leopardo y se las arregló para generar imágenes convincentes (Figura 2.2).¹²

11. Oliver C. Ibe, “Diffusion Processes”, en *Markov Processes for Stochastic Modeling*, Ámsterdam, Elsevier, 2013, pp. 295-327.

12. Tom Goldstein (@tomgoldsteinc), “Los modelos de difusión como #DALLE y #StableDiffusion son la vanguardia de la generación de imágenes, aunque nuestra comprensión en torno a ellos esté todavía en pañales. Este hilo presenta las nociones básicas de cómo funcionan los modelos de

No obstante, a falta de explicaciones precisas, es llamativo que la mayoría de los científicos no duden en recurrir a la terminología termodinámica para describir lo que supuestamente hacen los modelos de generación de imágenes, quizá simplemente para alinear su retórica con campos adyacentes como las finanzas y la teoría de la información.

DE LA CÁMARA OSCURA A LA CÁMARA CASINO

La generación de imágenes no es la única operación que utiliza la difusión del calor, en parte, para describir su funcionamiento. El precio de las opciones sobre acciones se predice utilizando un cuerpo de matemática similar.

La ecuación del calor de Fourier es lo que se llama una ecuación diferencial parcial (EDP), que utiliza variables aleatorias para modelar cambios desconocidos a lo largo del tiempo. Una EDP muy famosa es la "ecuación Black-Scholes" –publicada por primera vez en la década del setenta–, que promete predecir los precios futuros de las opciones.¹³ El ruido –utilizado como una variable sustitutiva de los procesos aleatorios– juega un papel central en lo que parece ser la domesticación del azar y el volverlo estocásticamente predecible.

Esta promesa generó una enorme industria en tan solo unos pocos años. El mercado de derivados explotó y, con él, la invención de cada vez más productos financieros derivados.¹⁴ La deuda se convirtió en un activo.

difusión, cómo los entendemos y por qué creo que este entendimiento está dañado", X, 24 de agosto de 2022, disponible en x.com. Gracias a Thomas Möllenhoff por haberme señalado este ejemplo.

13. Charles D. Joyner, "Black-Scholes Equation and Heat Equation" [tesis de licenciatura], Georgia Southern University, 2016, p. 548.

14. Un "derivado" es un producto financiero cuyo valor se basa en el precio de otro activo. El activo del que depende recibe el nombre de activo

Para 2007, el comercio anual de derivados en el sistema financiero internacional creció de 100 billones de dólares a 1 cuatrillón.¹⁵

Con el tiempo, muchos banqueros y traders olvidaron que estaban confiando en una forma de pensamiento ilusorio; utilizaron la ecuación como una especie de talismán, una "pizca de magia matemática". Funcionó porque todo el mundo creía en ella; pero en realidad no fue capaz de predecir la probabilidad de eventos adversos extremos en una situación ya desestabilizada por una gestión agresiva del riesgo. Con la crisis bancaria de 2008-2009, un castillo de naipes de alquimia financiera y pensamiento mágico se derrumbó.

No se sabe si Black-Scholes habría producido el mismo resultado utilizando la JPEG de un leopardo como variable aleatoria en lugar de ruido; quizás esto podría incluso haber aumentado su aura mágica como herramienta clave del capitalismo depredador.

- 55 -

IMÁGENES DERIVADAS

El sociólogo Donald MacKenzie, en su seminal investigación de las Black-Scholes titulada *Un motor, no una cámara*, sostiene que estas EDP no son representaciones analíticas de una situación, sino más bien partícipes activos en su creación. Se refiere a la fórmula como un motor de investigación. Un motor similar se integra ahora en los

"subyacente". Los subyacentes pueden ser: acciones, criptomonedas, índices bursátiles, valores de renta fija, tipos de interés o materias primas. [N. del T.]

15. "Para poner esta cifra en contexto, el valor total de todos los productos fabricados por las industrias manufactureras del mundo en los últimos mil años es de unos 100 mil millones de dólares estadounidenses, ajustados por inflación. Eso equivale a una décima parte del comercio de derivados en un año". Ian Stewart, *In Pursuit of the Unknown. 17 Equations that Changed the World*, Nueva York, Basic Books, 2012, p. 297.

generadores de imágenes basados en el aprendizaje automático: *un motor como una cámara*, por así decirlo.¹⁶

Antes del ascenso meteórico de la IA generativa, el experto en medios Jonathan Beller definió las imágenes derivadas como imágenes programables al servicio del capital, que transforman toda cualidad social en cantidad en el marco de industrias extractivas racializadas.¹⁷

Asimismo, la imagen derivada ahora es también literalmente *derivada*: se deriva de miles de millones de otras imágenes en los datos de entrenamiento. Según la ley de derechos de autor, se entiende por "derivada" una obra que incluye elementos de otra obra protegida por derechos de autor. La imagen subyacente puede ser un derivado de un original, o incluso un derivado de un derivado. En la práctica, la creación de estos derivados sirve para evitar problemas de derechos de autor y permitir el robo de datos a gran escala.

El colapso de este sistema de valor en relación con las imágenes ya está ocurriendo. Esto ha llevado a una desconfianza generalizada en el valor de verdad de cualquier imagen o información –ya sea o no generada por IA–, con consecuencias de gran alcance para el discurso público (o para lo que queda de él).

HACER RENTABLE EL DESORDEN

En este tipo de sistema de valor, el riesgo y el desorden mismos se convierten en activos. Los nuevos derivados financieros intentan poner un precio al riesgo climático para transformarlo en un conjunto de oportunidades, con

16. Donald A. MacKenzie, *An Engine, Not a Camera: How Financial Models Shape Markets*, Cambridge, MIT Press, 2008, p. 11.

17. Jonathan Beller, *The World Computer: Derivative Conditions of Racial Capitalism*, Durham, Duke University Press, 2021.

el objetivo de apreciar el valor del propio cambio climático y convertirlo en un mercado especulativo. Este mecanismo se basa en la idea de que los mercados actúan como procesadores de información superiores que “perciben” la realidad a través de la fijación de precios. Como observa el filósofo de la tecnología William R. Morgan:

Para las finanzas ASG [ambientales, sociales y de gobernanza], la catástrofe climática no es necesariamente algo que deba evitarse. Es más bien una fuente de riesgo esperado, y su existencia exige la invención de productos cuya función es transferir el riesgo de quienes no quieren exponerse a él a quienes sí. Este es el poder de las finanzas ASG: no atenuar el riesgo de catástrofe, sino facilitar la fijación de precios del riesgo catastrófico para permitir su compra y venta.

A través de estos mecanismos, el calor futuro o el caos climático en sí mismo pueden convertirse en un mercado lleno de oportunidades de lucro, pero también en un sistema de sensores para capturar la realidad mediante la fijación de precios. Según escribe Morgan, “derivados como estos parecen ofrecer una certeza absoluta en respuesta a preguntas aparentemente absurdas. ¿Cuál es el precio de un huracán en los mercados de deuda soberana? ¿Y de varios huracanes? [...] ¿Cuál es el costo de la exposición al riesgo climático?”.¹⁸

Agreguemos a esta serie de preguntas: ¿cuál es el precio de un disturbio o una rebelión? ¿Cuál es el precio de la entropía? ¿Cómo es que esta se convierte en una valiosa

18. William R. Morgan, “Finance Must Be Defended: Cybernetics, Neoliberalism and Environmental, Social, and Governance (ESG)”, *Sustainability*, vol. 15, 2023, p. 3707. Gracias a Baruch Gottlieb por haberme señalado este texto.

fuente de desorden a la que apostar o a ser explotada como materia prima?

En términos de creación de imágenes, los mercados se están convirtiendo en "cámaras" -o, más en general, en procesadores de datos-, sensores ambientales que reproducen la realidad como un sistema de fijación de precios.

NUBES DE PUNTOS ESTOCÁSTICAS

Entonces, la generación de imágenes se aleja aún más de cualquier contacto indicial con la realidad, de la observación y la exposición a situaciones reales, no promediadas. Para ser claros, la generación de imágenes no tiene nada que ver con la realidad en sí. Las imágenes pueden ser puras ficciones, sueños o alucinaciones (básicamente, cualquier cosa). Sin embargo, la realidad y la observación, y las numerosas preguntas que surgen de estas nociones, dentro de un paradigma óptico/indicial de la representación eran factores importantes a considerar. Después de todo, la fidelidad a la realidad observable se basaba en el trazado con rayos de las trayectorias de fotones/rayos de luz reales hasta su origen. Esta parte ahora se filtra mediante procedimientos estadísticos.

En un paradigma estocástico, el contacto con cualquier realidad externa está fuertemente mediado por la acción de promediar conjuntos de datos a gran escala. Este realismo estadístico no se funda en la observación, sino en la cantidad, o en la idea de que la escala, por sí misma, capturará una muestra estadísticamente relevante: si simplemente se captura "todo", también se terminará capturando un patrón subyacente real. Esta forma de pensar no solo confunde internet con la realidad, sino que además privilegia la cantidad por sobre la observación y el análisis reales. Y lo que es más importante: lo inesperado y lo contingente no pueden, por defecto, entrar en estos cálculos.

En contraste con esto, el paradigma de las prácticas fotográficas documentales posibilitaba que sucedieran cosas inesperadas frente a la cámara, ampliar el ámbito de lo supuestamente visible y cognoscible: recolectar nuevos datos de fuentes primarias, por así decirlo.

La materia de la imagen de las representaciones estocásticas son enormes nubes de datos, así como intentos cuasiastrológicos de interpretar e identificar rasgos y patrones inherentes. Un supuesto subyacente es que resulta a la vez innecesario e inviable registrar eventos individuales y que su relevancia estadística es menor. Pero esto también elimina la posibilidad de capturar algo que todavía no se conozca ni esté incluido en el conjunto de datos. El conjunto de datos se convierte en una especie de casco de realidad virtual que sustituye la visión real por visualizaciones de datos fuertemente manipuladas.

DEMENCIA MAQUINAL

El proceso de conjurar imágenes a partir de datos granulados podría convertirse fácilmente en un bucle de retroalimentación. Las personas generan datos, que luego se utilizan para entrenar modelos de IA. Después, estos datos sintéticos también se usan para entrenar más modelos de IA. Esto, a su vez, genera el llamado colapso del modelo, al cual un científico informático se refiere como "un proceso de aprendizaje degenerativo en el que los modelos empiezan a olvidar eventos improbables con el paso del tiempo, a medida que el modelo se envenena con su propia proyección de la realidad".¹⁹

Cuando experimentan un colapso del modelo, las máquinas empiezan a balbucear y a repetir elementos de la

19. Ilya Shumailov y otros, "The Curse of Recursion: Training on Generated Data Makes Models Forget", arXiv, 14 de abril de 2024.

gama de proyecciones más probables, algo que suena bastante demencial para los seres humanos (Tabla 2.1). La probabilidad total –la norma última– es una especie de demencia maquinal.

Tabla 2.1. Colapso del modelo²⁰

Ejemplo de outputs de texto de un modelo OPT-125m afectado por el colapso del modelo: los modelos se degradan con el paso de las generaciones, y cada nueva generación se entrena con los datos producidos por la generación anterior.

Input: algunas iniciadas antes de 1360; se realizaban normalmente por un maestro albañil y un pequeño equipo de albañiles itinerantes, con la ayuda de obreros parroquiales locales, según Poyntz Wright. Pero otros autores rechazan este modelo y sugieren en cambio que los arquitectos principales diseñaron las torres de las iglesias parroquiales basándose en ejemplos tempranos del gótico perpendicular.

Outputs:

Gen 0: arquitectura neoclásica, como la Catedral de San Juan en Londres. El ejemplo más antiguo que se conserva de arquitectura neoclásica perpendicular se encuentra en la Iglesia de Nuestra Señora de Guernsey del siglo XVIII @-@, que data de finales del siglo XIX. Hay dos tipos de iglesias perpendiculares: las

Gen 1: arquitectura como la Basílica de San Pedro en Roma o la Basílica de San Pedro en Buenos Aires. No hay evidencia de que ninguno de estos edificios se construyera durante el reinado del papa Inocencio III, pero es posible que se construyeran durante el reinado de su sucesor, el papa Inocencio

Gen 7: arquitectura en Inglaterra. En una entrevista con The New York Times, Wright dijo: “No creo que haya nada malo en que pueda hacer lo que quiero. Simplemente

20. Fuente: Ilia Shumailov y otros, “The Curse of Recursion”, *op. cit.*

no funciona para mí. Y agregó: "No sé si se le puede llamar divertido,

Gen 9: arquitectura. Además de albergar algunas de las poblaciones más grandes del mundo de liebres de cola @-@ negra, liebres de cola @-@ blanca, liebres de cola @-@ azul, liebres de cola @-@ roja, amarilla @-

Así, condicionado a ser lo más "normal" posible, el modelo empieza a sonar psicótico. En palabras del periodista Alfonso Maruccia: "Como una imagen JPEG recomprimida demasiadas veces, la internet del futuro impulsada por IA parece estar destinada a convertirse en un gigantesco cúmulo de ruido blanco digital sin valor".²¹

El problema no es solo la producción de ruido y sinsentido, sino una aceleración general de la entropía, que se dirige a una descomposición del sentido y la materia y al calentamiento del planeta: "Así como hemos regado los océanos de basura plástica y llenado la atmósfera de dióxido de carbono", escribe Maruccia, "estamos a punto de llenar internet con puro blablá".²²

E/ACC

Algunos ideólogos de la tecnología agradecen la aceleración de la entropía. Abogan por el desarrollo de la inteligencia artificial general (IAG) para aumentar el desorden mediante el consumo de una enorme cantidad de energía. ¿Qué sentido tendría esto? Según Guillaume Verdon -un físico autoproclamado sacerdote de la termodinámica y evangelista del "aceleracionismo efectivo" (a menudo abreviado como "e/acc") que tuitea bajo el seudónimo de

21. Alfonso Maruccia, "AI Feedback Loop Will Spell Death for Future Generative Models", *TechSpot*, 14 de junio de 2023.

22. *Ibid.*

@BasedBeffJezos-, la segunda ley de la termodinámica demuestra que el propio universo busca aumentar la entropía. Al parecer, esta es la "voluntad del universo", y "el universo favorece exponencialmente (en términos de probabilidad de existencia/incidencia) futuros en los que la materia se habrá adaptado para capturar más energía libre y convertirla en más entropía".²³

Verdon amplía una teoría muy interesante, aunque todavía especulativa, del científico Jeremy England, quien afirma que la vida surgió como una forma de autoorganización espontánea de la materia en relación con fuentes de energía externas. Según England, algunos sistemas son capaces de disipar más energía que otros, lo cual les confiere una ventaja evolutiva.²⁴ Aunque esta teoría aún no haya sido validada y esté circunscrita al nivel molecular, Verdon la aplica al capitalismo en cuanto "metaorganismo" inteligente. Ya que el capital es capaz de consumir/difundir mucha energía, cavila, entonces este debe ser una forma de existencia superior.

Verdon llama a la humanidad a "subir en la escala de Kardashev" para convertir todavía más energía libre en energía no disponible y acercar el universo a la muerte térmica.²⁵ La escala de Kardashev es una clasificación de las civilizaciones en función de la cantidad de energía que pueden utilizar. Una civilización de tipo 1 utiliza toda la energía en su planeta; una civilización de tipo 2 aprovecha toda la energía producida por su estrella más cercana; y una civilización de tipo 3 captura toda la energía de su galaxia. Cuanta más energía captura y utiliza

23. @BasedBeffJezos y @bayeslord, "Notes on e/acc Principles and Tenets", *e/acc newsletter*, 30 de octubre de 2022, disponible en effectiveaccelerationism.substack.com.

24. Natalie Wolchover, "A New Physics Theory of Life", *Quanta*, 22 de enero de 2014.

25. Émile P. Torres, "'Effective Accelerationism' and the Pursuit of Cosmic Utopia", *Truthdig*, 14 de diciembre de 2023.

una civilización, más en línea parece estar con la presunta "voluntad del universo". Así, según Verdon, el desarrollo de la tecnología debería acelerarse para ascender en la escala de Kardashev mediante la construcción de la IAG.²⁶

De acuerdo con la ideología del e/acc, el propósito principal de la IAG no es resolver problemas computacionales o científicos, sino quemar toneladas de energía y así aumentar la entropía y acelerar la muerte térmica. Quemar se convierte en un fin en sí mismo. Esto, sin embargo, tiene un costo descomunal, ya que requiere enormes cantidades de recursos energéticos y una infraestructura a escala industrial que consume energía, aumenta el desorden general e involucra la perturbación social.

Como señala Bernard Stiegler en sus observaciones sobre el Antropoceno, "la máquina termodinámica, que plantea, en *física*, el problema nuevo y específico de la disipación de la energía, es también un objeto técnico industrial que trastoca fundamentalmente las organizaciones *sociales*".²⁷ La infraestructura termodinámica de imágenes es disruptiva porque consiste en un sistema masivo de quema, venta y lucro a partir de combustibles fósiles que derrocha recursos, calienta el planeta y, como consecuencia, provoca la devastación del tejido ambiental y social. Algunos sectarios incluso abogan por acelerar este proceso, probablemente después de haber hecho unas apuestas financieras por esa aceleración. Donde hay fuego de combustión y calor, el humo, las cenizas y las brasas acechan. También lo hacen el sobrecalentamiento y la aceleración de los procesos entrópicos y desorganizadores. Así pues, la generación de imágenes mediante IA forma

26. "El aceleracionismo efectivo busca seguir la 'voluntad del universo': apoyándose en el sesgo termodinámico hacia futuros con civilizaciones más grandes e inteligentes que sean más eficaces a la hora de encontrar/extraer energía libre del universo y convertirla en utilidad a escalas cada vez mayores" (Ibíd.).

27. Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, op. cit., p. 40.

parte de lo que podríamos llamar una más amplia *economía político-digital de la entropía*.

En su influyente libro *Media Hot and Cold* [Medios calientes y fríos], Nicole Starosielski describe partes de este sistema:

Las organizaciones mediáticas más poderosas del siglo XXI serán térmicas. La circulación de imágenes, sonidos, videos y textos dependerá de un régimen masivo de calentamiento y enfriamiento. Los datos y las redes, al igual que las personas que estos conectan, serán cada vez más frágiles. Si hay demasiado calor o demasiado frío, las plataformas colapsarán. Las infraestructuras digitales -centros de datos, intercambios de red y cables de fibra óptica- drenarán la energía del planeta para crear un entorno térmico estable, no para las personas, sino para la información.²⁸

- 64 -

ECONOMÍA POLÍTICA DE LA ENTROPÍA

En mayo de 2021, el Colonial Pipeline, un sistema de oleoductos estadounidense, sufrió un ciberataque de *ransomware* [cibersecuestro de datos]. Su operadora, la Colonial Pipeline Company, detuvo todas las operaciones para contener el ataque. Al cabo de unas horas, la empresa pagó setenta y cinco bitcoins, que entonces equivalían a 4,4 millones de dólares.²⁹ Tras el pago del rescate, los hackers proporcionaron a la empresa una herramienta informática para restaurar el sistema. Sin embargo, el ataque ya había ocasionado graves efectos colaterales. Las líneas aéreas y los aeropuertos sufrieron

28. Nicole Starosielski, *Media Hot and Cold*, op. cit., p. 1.

29. Sean Michael Kerner, "Colonial Pipeline Hack Explained: Everything You Need to Know", *Tech Target*, 26 de abril de 2022, disponible en [techtarger.com](https://www.techtarget.com).

interrupciones por falta de combustible. La compra de gasolina a raíz del pánico provocó una escalada en los precios y escasez de combustible. Algunas personas hasta llenaron bolsas de plástico con gasolina.³⁰

Unas semanas antes se había lanzado un nuevo *malware* llamado Prometheus. En poco tiempo, infectaría a treinta organizaciones, incluyendo bancos, gobiernos de Norteamérica y Asia y numerosas empresas como Colonial Pipeline. Un ataque de Prometheus básicamente toma como rehén un servidor, encriptando todos los archivos que contiene y exigiendo un rescate (que sus responsables llaman "ticket temporizado") para que las personas puedan acceder a sus propios datos. Si las víctimas (los "clientes") no pagan, sus datos se subastan. El pago se exigía en la criptomoneda Monero, considerada "segura", o en Bitcoin, a un costo más elevado debido a su trazabilidad. De este modo, los secuestradores efectivamente separaban a las personas de sus datos y les exigían dinero para acceder a sus propios archivos. Un ataque de Prometheus combina así varios elementos: robo de conocimiento, incautación de infraestructura y establecimiento de una especie de monopolio de acceso a ella. Si la gente quiere acceder a la infraestructura, tiene que pagar.

También podemos observar elementos de esta toma de rehenes en las industrias digitales. Parece probable que los proyectos prometeicos publicitados por Mostaque, Altman y compañía constituyan de hecho una versión legal de un ataque de Prometheus. Al fin y al cabo, muchas corporaciones de datos controlan el acceso a los datos de las personas. Los productores de datos tienen que pagar para acceder a sus propios datos/proyectos a través de nubes y portales propietarios. La diferencia es que esta extorsión es totalmente legal, ya que dichas corporaciones

30. Christopher Brito, "Officials Warn People Not to Fill Plastic Bags with Gasoline amid Panic over Gas Shortage", *CBS News*, 14 de mayo de 2021.

son dueñas de la infraestructura de la cual dependen sus clientes/rehenes. Así, los imitadores contemporáneos de Prometeo no solo roban el conocimiento/fuego, sino que (en lugar de simplemente entregarlo como un regalo) se lo vuelven a alquilar a los seres humanos. Entrenan a los trabajadores para que se vuelvan dependientes de tuberías propietarias que en última instancia calientan la atmósfera y desestabilizan el medioambiente.

PROMETEO ES DESPEDIDO³¹

A finales de marzo de 2024, el fundador de Stability AI, Emad Mostaque, subió al escenario para dar un comunicado de prensa. Un Aristóteles generado con IA lo presentó como "un Prometeo moderno" en una falsa jerga griega: "Bajo su dirección, la IA se convierte en la fuerza hercúlea preparada para vencer a las serpientes gemelas de la enfermedad y las dolencias y extender la rama de olivo de la longevidad".

"Creo que es la mejor presentación que me han hecho jamás", dijo Mostaque.³²

Pero en ese entonces, Stability AI, la empresa que había hecho famosos los generadores de imágenes basados en la difusión, se encontraba en serios problemas. Sus principales investigadores –el equipo que había creado inicialmente Stable Diffusion en dos universidades alemanas– habían renunciado. Los acreedores ejercían presión. La divulgación de imágenes de pornografía infantil abusivas en los datos de entrenamiento utilizados para Stable Diffusion apenas había sido tratada. Exempleados

31. "Prometheus gets fired" en el original. La autora juega con la polisemia del verbo *fire*: despedir, disparar, lanzar, encender, calentar. [N. del T.]

32. Kenrick Cai e Iain Martin, "How Stability AI's Founder Tanked His Billion-Dollar Startup", *Forbes*, 29 de marzo de 2024.

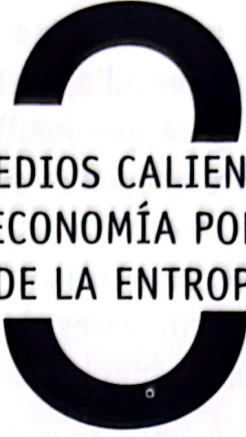
criticaban la posición de Stability respecto del robo de material protegido por derechos de autor. Paralelamente, Getty Images y un grupo de artistas de los Estados Unidos y el Reino Unido presentaron tres demandas por infracción de derechos de autor en las que alegaban que Stability AI había utilizado ilegalmente su arte y sus fotografías para entrenar los modelos de IA que impulsan Stable Diffusion.

La principal causa de la crisis de Stability AI era, sin embargo, la aguda inestabilidad financiera. Stability AI estaba quemando dinero (en la forma de computación, o del funcionamiento de las unidades de procesamiento gráfico (GPU) conectadas entre sí en la nube de Amazon Web Services). Como informó un periodista: "Los costos asociados a tanto cómputo amenazaban ahora con hundir a la empresa. Según una previsión financiera interna de octubre elaborada por Forbes, Stability iba camino de gastar 99 millones de dólares en computación en 2023".

¿Cuál fue el resultado? Según Mostaque, una nueva versión del generador de imágenes Stable Diffusion podía producir ahora "doscientos gatos con sombrero por segundo".

Al final, Stable Diffusion sería descrito como "una aspiradora gigante que lo absorbía todo: dinero, computación, personas".³³ A fines de marzo de 2024, Mostaque renunció.

33. *Ibid.*



MEDIOS CALIENTES: LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LA ENTROPIA

Era implacablemente eficaz. Dispersaba a
multitudes y podía convertir una "protesta en una
turba vociferante".

Jen Kirby¹

En la última década, nubes de gas lacrimógeno viajaron por las ciudades, desde la plaza Tahrir hasta Hong Kong. Multitudes se dispersaron y quedaron reducidas a individuos que jadeaban por una bocanada de aire. También se propagaron imágenes y sonidos a través de plataformas en la nube y en las redes sociales, lo cual desencadenó más protestas. Dondequiera que circularan, parecían provocar más acción y a menudo generaban intensidad y contagio. Olas de enardecida actividad se extendieron por los territorios y con frecuencia dieron lugar a una nueva mezcla de imágenes contrapuestas de violencia y opresión.

1. Jen Kirby, "The Disturbing History of How Tear Gas Became the Weapon of Choice against Protestors", *Vox*, 3 de junio de 2020.

Sin embargo, las imágenes de protesta tienen ahora una función adicional: servir como material de entrenamiento para que los llamados generadores de prompts de IA creen imágenes y videos. Repositorios como LAION-5B se convierten en archivos incidentales de imágenes de protesta y forman grandes bases de datos en las que se recopilan pares de texto/imagen que luego entrenan "modelos generativos" como Stable Diffusion. Así, las imágenes de protesta se vuelven materia prima para la generación de nuevas imágenes.

¿Cómo se ve una protesta típica? Le pedí a un generador que creara una imagen utilizando solo la palabra "protesta" en su configuración estándar. El resultado es la Figura 3.1.

En lugar de manifestantes, se ve una figura que parece ser la de un policía mirando hacia un grupo borroso de otras figuras, todos frente a una gran pantalla ubicada al fondo y en alto. ¿Es gas lacrimógeno lo que difumina la imagen que se proyecta en la pantalla? ¿O es solo un atajo visual para minimizar el tiempo de renderización y el detalle? ¿Y por qué un policía? ¿Es siquiera un policía? ¿Es un uniforme militar? ¿Es del ejército? ¿Y qué hay del clon policial en espejo cortado en el margen derecho del cuadro?

Existe aquí una enorme diferencia con respecto a representaciones icónicas de la protesta como la película *Medium Cool* de Haskell Wexler. El famoso film de Wexler se rodó en parte durante los disturbios en la Convención Nacional Demócrata de 1968 en Chicago y pone de relieve el acto mismo de crear imágenes. El protagonista es un cínico camarógrafo de televisión que intenta capturar el mayor número posible de imágenes violentas o impactantes. *Medium Cool* se centra en la infraestructura de las imágenes, su mercado y las subjetividades que estas crean.

En el título de la película resuena la idea del filósofo Marshall McLuhan de la televisión como un medio "frío". Los medios "fríos" son de "baja definición" porque están

más comprimidos y exigen menos “compleción” por parte de los espectadores. McLuhan sostiene que, por el contrario, los medios “calientes” –como la prensa, la fotografía, la radio y el cine– son ricos en datos sensoriales y, entonces, más inmersivos.

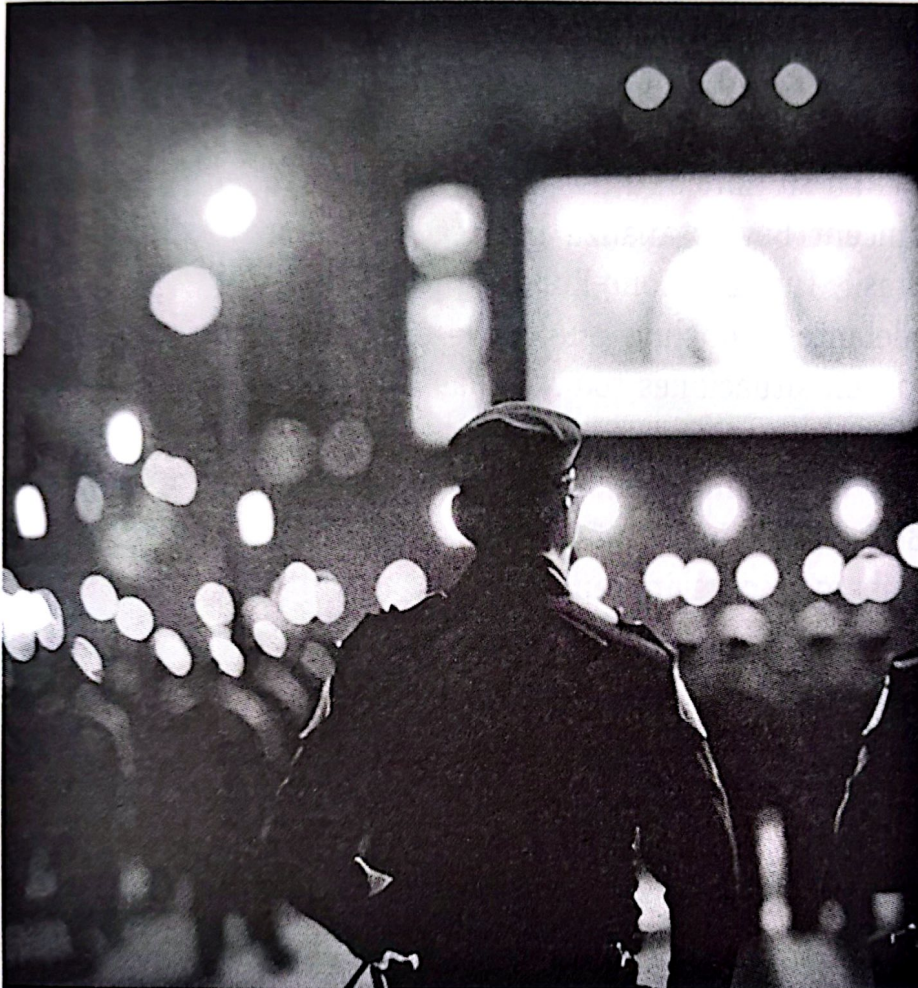


Figura 3.1. Una renderización de Stable Diffusion 1.5 para el prompt “protesta”.

En la última década, tanto los medios supuestamente “calientes” como los “fríos” se transformaron en fenómenos más infecciosos y móviles. Aunque siguiesen siendo afectivos y en su mayoría efímeros, podían tener tan baja resolución o comprimirse tanto como los memes. Fue precisamente esta compresión lo que facilitó su circulación y, potencialmente, sus efectos.

SI ARDEMOS

En los años transcurridos desde la Primavera Árabe de 2010, se han discutido acaloradamente los efectos de la diseminación de imágenes de protesta a través de las redes sociales. Las corporaciones de estas plataformas rápidamente aprovecharon la oportunidad para presentarse como catalizadoras de la serie de levantamientos y revueltas que se produjeron en muchos países durante la década de 2010. Pero el legado de este período es ambiguo.

En su libro *Si ardemos*, el corresponsal en el extranjero Vincent Bevins analiza la década de protestas masivas en Brasil, Turquía, Hong Kong, Egipto, Siria y Túnez de 2010 en adelante y concluye que muchos de estos escenarios derivaron en situaciones todavía más cargadas de autoritarismo.² Las protestas se extendieron velozmente, por ejemplo, tras la autoinmolación del vendedor ambulante Mohamed Bouazizi en Túnez a finales de 2010. En muchos lugares, sin embargo, sobrevino una reacción masiva, si no varias, como la consolidación del régimen religioso-autoritario de Recep Tayyip Erdoğan tras las protestas de 2013 en el parque Gezi en Turquía y las posteriores campañas contra los disidentes y la guerra abierta contra las minorías kurdas.

Según Bevins, en el ambiguo desenlace de la década de protestas de 2010 influyeron diversos factores. Uno de ellos fue la negativa de los movimientos a reclamar representación política, a crear plataformas o a plantear demandas compartidas. En muchos casos, no había un plan más allá de producir una revuelta. Se suponía que de allí en más las cosas evolucionarían por sí solas. Y así solía suceder, aunque no como se esperaba. Esta forma de revuelta dispersa y populista fue rápidamente adoptada por las fuerzas reaccionarias, que en última instancia fueron más exitosas.

2. Vincent Bevins, *Si ardemos. La década de las protestas masivas y la revolución que no fue*, Madrid, Capitán Swing, 2025.

El historiador de las ideas Anton Jäger caracteriza esta agitada situación como “una forma de politización sin consecuencias políticas claras” que él denomina “hiperpolítica”:

La pospolítica llegó a su fin en la década de 2010. La esfera pública se ha repolitizado y reencantado, pero en términos más individualistas y cortoplacistas, que evocan la fluidez y lo efímero del mundo online. Esta es una forma de política persistentemente “baja”: de bajo costo, bajo acceso, baja duración y, muy a menudo, bajo valor. Se distingue tanto de la pospolítica de los noventa, en la que lo público y lo privado estaban radicalmente separados, como de la política de masas tradicional del siglo XX. Lo que nos queda es una sonrisa sin gato:³ una política sin influencia en las políticas ni vínculos institucionales.⁴

Por otra parte, el rechazo de los “horizontalistas” al compromiso con la representación política tuvo una consecuencia paradójica: se complementó con una gran presión por aumentar la representación simbólica de los grupos marginados en los medios y la cultura. Cuanto más se rechazaba la representación política, más importancia se concedía a la representación cultural, lo cual contribuyó a una mezcla de reclamos (a menudo contrapuestos) de atención y reconocimiento y a una marginación de la solidaridad en favor de la identidad. El foco se desplazó al lenguaje y las imágenes o, en términos clásicos, a

- 73 -

3. *Una sonrisa sin gato* es el título con el que se conoce en español el film-ensayo francés de 1977 *Le fond de l'air est rouge* [El fondo del aire es rojo], dirigido por Chris Marker. La película se centra en la agitación política mundial de las décadas del sesenta y el setenta, incluyendo el ascenso de la Nueva Izquierda en Francia y el desarrollo de movimientos socialistas en América Latina. [N. del T.]

4. Anton Jäger, “Political Instincts?”, *Sidecar*, 19 de marzo de 2024, disponible en newleftreview.org.

la superestructura; la base de su producción se dio por sentada.

Los medios digitales y, en particular, las redes sociales, han contribuido más bien a estabilizar los regímenes y tendencias autoritarios durante este período (y no al revés). También han contribuido en gran medida a hechos como la persecución militar contra los rohinyás en Myanmar a partir de 2016, o el asalto al Capitolio de los Estados Unidos el 6 de enero de 2021. Su efecto sobre los movimientos progresistas fue igual de ambivalente. Más de una década de protestas alimentadas por las redes sociales condujo a una serie de estallidos volátiles, no sincronizados y de alta intensidad con objetivos muy divergentes y resultados dispares. "Si bien internet redujo radicalmente los costos de la expresión política", señala Jäger, "también ha pulverizado el terreno de la política radical, desdibujado las fronteras entre partido y sociedad y generado un caos de actores virtuales".⁵

Sin embargo, visto desde la perspectiva de la infraestructura y la producción digitales, la mezcla de protestas en todo el mundo parece sorprendentemente simple. Hasta ahora, la mayor parte de las comunicaciones digitales de los movimientos de protesta (y más allá) sigue estando estrictamente administrada por unas pocas plataformas corporativas dentro de diferentes bloques geopolíticos.

En la década transcurrida desde la Primavera Árabe de 2010, esto condujo primero a la creación de cámaras de eco y polarización en plataformas como Facebook y luego a que comunidades cerradas más pequeñas, en espacios como Discord y Telegram, creasen grupos de afinidad fragmentados y cada vez más insulares, que se refugian en el llamado "bosque oscuro".⁶ En la era de TikTok, esta

5. *Ibíd.*

6. El concepto de "bosque oscuro de internet", originalmente acuñado por el escritor chino Liu Cixin en su novela de ciencia ficción *El problema*

atomización se ha profundizado aún más, quizás hasta completar su ciclo. TikTok marca el inicio de una versión actualizada de la televisión, el "medio frío" de McLuhan, con su estilo de comunicación vertical y unidireccional y su modo aislante de dirigirse al público. Fuera de la esfera mediática occidental, muchos otros monopolios digitales crean sus propias áreas de influencia cerradas.

No solo los medios "calientes" han cambiado desde la confusa (y bastante azarosa) clasificación de McLuhan, sino también los medios "fríos". Además, con la llegada de los generadores estadísticos de imágenes, la entropía entra en la producción de imágenes muy directamente. Hoy, se puede reformular la pregunta sobre el calor o el frío de manera sencilla: ¿a qué temperatura se renderizan las imágenes de protesta generadas?

En muchos de los llamados "modelos de IA" existe un número preciso para este valor, que indica el grado de aleatoriedad del output. ¿Qué tipo de calor liberan estos modelos y en qué sistema? Las imágenes generadas en el contexto del aprendizaje automático (AA) transforman partículas de ruido "calientes" y desordenadas en representaciones "frías" y más ordenadas. Utilizan el desorden del ruido como materia prima, lo "enfrian" en un proceso similar al del aire acondicionado y liberan más entropía en otras partes del sistema como efecto secundario. El medio frío se transforma en medios enfriados.⁷ Cuanto mayor detalle e inmersión, más computación se necesita y mayor calor literal se libera a la atmósfera. La generación de imágenes entra así en el ámbito de la termodinámica, de la información, las finanzas y la entropía, del calor y

de los tres cuerpos, es retomado hoy para hablar de internet y remitir a la idea de que los usuarios tienden a abandonar las grandes plataformas para interactuar desde entornos más reducidos donde resulta más sencillo comprobar la autenticidad de los contenidos y la identidad de los otros sujetos online. [N. del T.]

7. Ver Nicole Starosielski, *Media Hot and Cold*, op. cit.

la energía, del calentamiento de los climas y los efectos meteorológicos no lineales.

¿Dónde está entonces, cabe preguntarse, el equivalente del camarógrafo de Haskell Wexler, ese que con calma registra el caos entre nubes de gas lacrimógeno? ¿Dónde están los trabajadores de la imagen de este tiempo, los que vengan a poner en primer plano la base de la creación de imágenes y el trabajo y los recursos involucrados? Pues bien, están presentes, pero de una manera imprevista.

AUSENCIA

Volvamos a nuestro render aleatoriamente generado del principio del capítulo. Se podría pensar que todos los manifestantes han sido expulsados de esta escena. Solo quedan policías con casco (ver Figura 3.1).

Pero ¿qué está sucediendo realmente en la pantalla que observa la persona uniformada?

¿Qué es esta sombra blanca, esta imagen negativa? Es un actor el que, de hecho, falta en la imagen, el que ha abandonado la imagen. Esta persona podría haber salido de la pantalla. Es la pantalla la que está en huelga, por así decirlo.

En 2023, guionistas y actores organizados en sindicatos y gremios estadounidenses se declararon en huelga durante varios meses. Los puntos de controversia incluían el uso de la IA en la producción cinematográfica, la escritura de guiones, la réplica facial de actores, la clonación de voces, etc. Estas no eran las primeras protestas contra las industrias de IA y sus condiciones laborales. El Sindicato Africano de Moderadores de Contenido, por ejemplo, fue fundado en abril de 2023 por obreros del clic que habían trabajado para las herramientas de IA que utilizan Meta y ByteDance, entre otras empresas. El catalizador de este proceso fue el caso de Daniel Motaung, a quien despidieron de su puesto como moderador de contenido tras su

intento de sindicalizar a sus compañeros de trabajo en una empresa de subcontratación llamada Sama, famosa por pagar mal y traumatizar a sus empleados.⁸

Uno de los aspectos más llamativos de los generadores de imágenes de AA no es su output, sino el hecho de que ya han propiciado toda una serie de protestas. Podríamos llamarlas incluso *protestas recursivas*, ya que se dirigen contra la infraestructura de producción de imágenes digitales. Y aquí es donde la creación de imágenes basada en AA ha tenido su mayor impacto hasta ahora: en catalizar la protesta real y la neutralización organizada en muchos niveles (significativamente, no solo en las calles). Ninguna de las últimas tecnologías de comunicación dio lugar a tantas actividades de protesta. De hecho, la historia reciente de estas aplicaciones puede escribirse sucintamente a partir de las diferentes protestas contra ellas. Parece que el camarógrafo indiferente de Haskell Wexler finalmente se ha unido a la protesta, pero solo después de haber sido despedido y de haber tenido que subsidiar su propio trabajo durante muchos años, para pronto verse despedido una vez más.

- 77 -

PROTESTAS CONTRA LA GENERACIÓN DE IMÁGENES MEDIANTE IA

Empecemos con una protesta temprana y bastante conocida contra los generadores de imágenes basados en AA.

El 5 de diciembre de 2022, el artista búlgaro Alexander Nanitchkov tuiteó: "El 'arte' actual de IA se crea a costa de cientos de miles de artistas y fotógrafos que produjeron miles de millones de imágenes e invirtieron tiempo, amor

8. Billy Perrigo, "150 African Workers for ChatGPT, TikTok and Facebook Vote to Unionize at Landmark Nairobi Meeting", *Time*, 1º de mayo de 2023; "Inside Facebook's African Sweatshop", *Time*, 17 de febrero de 2022.

y dedicación para que su trabajo sea desalmadamente robado y utilizado por personas egoístas que buscan sacar provecho y sin el más mínimo concepto de ética”.⁹

Nanitchkov también posteó un logo con las letras “AI” tachadas en rojo. Miembros de la comunidad de ArtStation¹⁰ empezaron a repostear esta composición, que se convirtió en tendencia en la plataforma. ArtStation contraatacó retirando los logos anti-IA, alegando que violaban sus términos de servicio. Como informó un periodista: “A los manifestantes les preocupa que el arte generado por IA se derive del trabajo de artistas humanos y a menudo se lo utilice sin atribución ni compensación” (Figura 3.2).¹¹

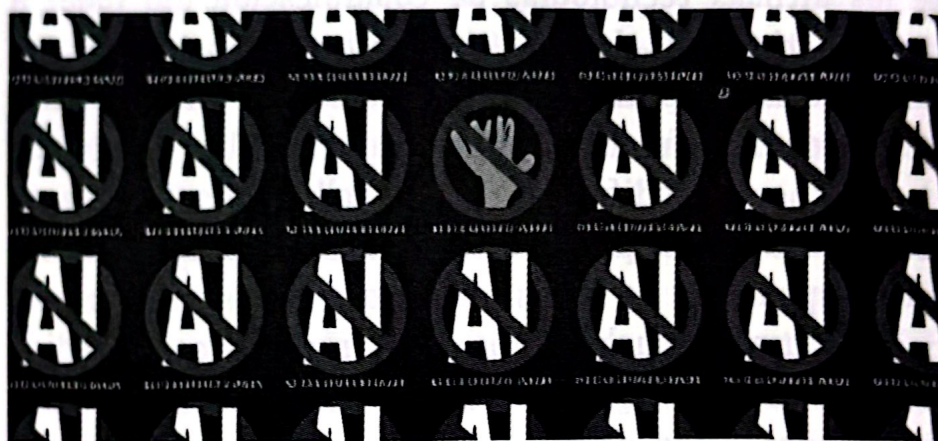


Figura 3.2. Captura de pantalla de la página de tendencias de ArtStation (detalle).

Esta acción dio inicio a una primera ola de protestas contra la expropiación de la propiedad intelectual (PI) individual por parte de las corporaciones de IA. En una

9. Benj Edwards, “Artists Stage Mass Protest against AI-Generated Artwork on ArtStation”, *ArsTechnica*, 15 de diciembre de 2022.

10. ArtStation es una plataforma online para artistas digitales, especialmente aquellos que trabajan en la industria del videojuego, el cine, los medios de comunicación y el entretenimiento. En ella los artistas pueden exhibir sus trabajos de manera estandarizada, buscar oportunidades laborales e interactuar con otros profesionales de la industria. [N. del T.]

11. Jess Weatherbed, “ArtStation Removing Anti-AI Protest Artwork”, *Verge*, 23 de diciembre de 2022.

segunda ola, individuos y empresas empezaron a demandar a las corporaciones de IA. En 2023, se presentaron al menos diez demandas contra Microsoft, OpenAI, Anthropic, Stability AI y otras empresas, con el fin de detener el saqueo de datos para entrenar modelos de lenguaje extenso, alegando un "robo sistemático a gran escala". Según *The Week*, "más de nueve mil autores firmaron una carta abierta del Gremio de Autores de los Estados Unidos que denunciaba la 'injusticia inherente' al hecho de que las empresas de IA generativa 'exploten' su trabajo sin consentimiento ni compensación. Entre los escritores figuran Margaret Atwood, James Patterson y Jodi Picoult".¹²

Esta explosión cámbrica de oposición a la recolección de datos relacionada con la IA combate abiertamente las falacias (o los clichés) más importantes sobre el progreso tecnológico, a saber, que el progreso tecnológico es (a) inevitable, (b) automático y (c) beneficioso para todos. Pues, el progreso no es creado automáticamente por esta o aquella tecnología, y mucho menos para todos.

Como han mostrado los economistas Daron Acemoglu y Simon Johnson, el progreso social es distinto del progreso tecnológico, y no existe un vínculo causal entre ambos. En su reciente libro *Poder y progreso*, afirman que los beneficios del aumento de la productividad gracias a la tecnología nunca fueron compartidos voluntariamente por sus supuestos propietarios o, mejor dicho, sus privatizadores.¹³ En pocas palabras, el progreso social fue creado por movimientos sociales, no por inventores o empresas tecnológicas. Para lograr el progreso social, tuvo que producirse, una y otra vez, una combinación de regulación, impuestos y organización desde abajo (por ejemplo, a

12. Theara Coleman, "Creatives Are Fighting Back against AI with Lawsuits", *Week*, 26 de julio de 2023.

13. Daron Acemoglu y Simon Johnson, *Poder y progreso. Nuestra lucha milenaria por la tecnología y la prosperidad*, Barcelona, Deusto, 2023.

través de sindicatos), sumada a un impulso de la sociedad civil para reescribir la narrativa del progreso automático. Y a lo largo de la historia, los pueblos han tenido que reclamar a los respectivos monopolios lo que les correspondía de los beneficios tecnológicos. Sin esta lucha activa, nunca habrían obtenido una parte de los frutos de la tecnología y otros esfuerzos cooperativos.

MODELOS DE REDISTRIBUCIÓN

Hay muchas maneras de resolver el problema de la redistribución y muchas sugerencias sobre cómo conseguirlo. Empecemos por la más complicada: el modelo cooperativo.

Dicho en términos muy simples, este modelo propone redefinir el saqueo privatizado de datos como cooperativas. Tanto el volumen de datos recolectados a partir del *scraping*¹⁴ como los modelos entrenados a base de estos se rediseñarían como bienes comunes de datos, gobernados colectivamente mediante la participación democrática y reconociendo la colaboración de todos los actores involucrados. Estos modelos ya existen: soy parte de una asociación artística alemana a la vieja usanza que protege los derechos de los artistas siguiendo un modelo mediante el cual reclama regalías por las fotocopias y la circulación de materiales en las redes sociales. La asociación argumenta que, por defecto, ellos representan los derechos de los artistas, con independencia de que estos lo hayan consensuado individualmente o no. Los ingresos se redistribuyen entre los miembros de la agrupación. Otros modelos organizacionales incluyen los "sindicatos de datos", defendidos por el científico informático Jaron

14. El *scraping* de datos, también conocido como "raspado de datos", es una técnica automatizada mediante la cual un programa informático extrae datos de un sitio web o una aplicación. [N. del T.]

Lanier, y los prototipos desarrollados por la economista Francesca Bria, entre otros.¹⁵

Pero, de nuevo, teniendo en cuenta que los modelos de distribución de regalías digitales no funcionaron bien en el pasado y requieren mucha burocracia adicional, quizás exista un método bastante más sencillo para lograr el progreso social.

Los impuestos han sido una tecnología de eficacia comprobada desde el final del Neolítico. Es justo que la sociedad reclame lo que le corresponde, ya que proporciona gratuitamente un *sandbox* a las empresas de AA: un espacio aislado en el que estas, sin costo alguno, realizan pruebas, recolectan datos y ejecutan experimentos sociales a gran escala. La regulación es otra posibilidad.

Esperemos que esta era de protestas sea un paso adelante con respecto a más de una década de protestas impulsadas por las redes sociales, en la cual la circulación de imágenes de protesta generó una especie de mapa de calor de difusión del afecto político, oleadas de manifestaciones, levantamientos y un acalorado ruido blanco político, pero no demasiado en términos de infraestructuras sustentables para organizar el cambio estructural. Un modo de cambiar esto es volver recursiva la protesta, dirigiéndola contra las herramientas de generación y difusión de imágenes: contra sus imaginarios financiarizados, sus modalidades de expropiación y explotación y todo el imperio de la extracción corporativa de los datos y el trabajo de las personas para su posterior presentación en un nuevo envase subprime.

15. Ver The Data Union, thedataunion.org; *Blueprint: Governing Urban Data for the Public Interest*, New Institute, octubre de 2023.

PROTESTA RECURSIVA

La protesta recursiva no solo es fascinante como fenómeno político general. Si la analizamos desde el marco termodinámico, revela otro aspecto: las protestas y huelgas no son meras interrupciones de las rutinas y procedimientos habituales, sino que propician la *interrupción de la interrupción*. Son un intento de crear orden mediante la organización, un comportamiento activo de lo que el filósofo Bernard Stiegler llama *neguentropía*.¹⁶ Para personas que son tratadas como partículas aisladas en suspensión, sacudidas con violencia por una especie de tsunami financiero, ecológico y social, eliminar el ruido es un acto de organización, de revertir parcialmente una entropía que no es solo dada, sino que se produce activamente para explotar sus efectos de inestabilidad. Cada vez más, los trabajadores de las industrias digitales asumen el papel de partículas de ruido, son sometidos al *burn out*, disgregados o relocalizados de forma aleatoria, y todo esto los hace vulnerables a la explotación.


En este caso, la entropía inversa, o neguentropía, implicaría que los trabajadores se organicen y reconstruyan su energía y su composición social. Sería la contraparte material de la conjuración de imágenes a partir del ruido aleatorio. Sociedades enteras podrían recuperarse de esa fragmentación política que las ha empujado hacia una forma rentable de entropía. La neguentropía organizativa se expresa creando coordinación entre entidades atomizadas por la identificación focalizada, el microetiquetado y la desolidarización.

Una de las consecuencias más importantes de las protestas recursivas es la reconstrucción de los vínculos y la coordinación, no solo para compartir los beneficios tecnológicos (si es que los hay) sino también para interrumpir la


16. Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, op. cit., p. 41.

interrupción, por así decirlo; para deshacer el aislamiento y la exposición a la ansiedad de la tecnología artificial y la explotación.

Puede que este proceso no sea captado por las representaciones estadísticas de la protesta. Su protagonista -quien está en huelga- aparece en su ausencia y negación: como un agujero en el tejido de la ingeniería entrópica.



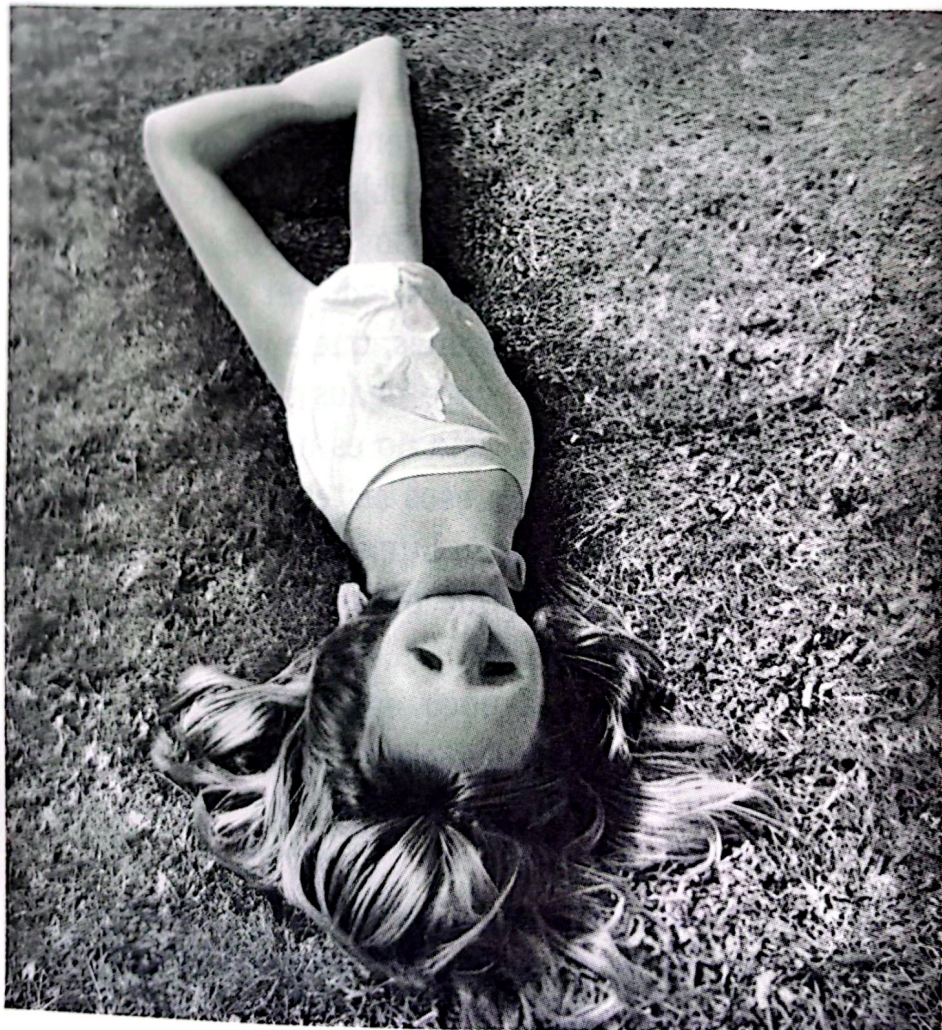
**KNUCKLEPORN O FOCOMELIA:
DIALÉCTICA DE LA ILUSTRACIÓN
DE LA IA GENERATIVA**



El uso de herramientas de IA generativa para retratar a humanos viene planteando problemas constantes. Los cuerpos humanos son complicados. Los dedos, los movimientos y los rostros han demostrado ser asuntos difíciles para los generadores de imágenes, que a menudo producen manos de entre cuatro y siete dedos y muchas articulaciones de más entre ellos. Esta no es una cuestión trivial. La pregunta es: ¿cómo ven esos sistemas a los humanos? ¿Qué aspecto tiene un cuerpo humano cuando es generado a partir de estadísticas? ¿Qué otras fuerzas actúan sobre este tipo de representación?

Sin embargo, poco a poco estos problemas se están resolviendo y están a punto de extinguirse, sobre todo porque actualmente la industria parece alejarse de las representaciones fotorrealistas para acercarse a una estética de la ilustración más fantasiosa. La época en que las extremidades acababan todas retorcidas podría haber terminado. Bueno, casi.

Hay un interesante contraejemplo a la tendencia general. Este sirve como prisma para investigar algunas cuestiones más amplias sobre la representación de los cuerpos humanos por parte de los generadores de imágenes de IA, justamente porque ya no obedecen a problemas estrictamente técnicos, sino a contradicciones y dilemas sociales e incluso morales o, para ser más precisos, a cuestiones de (falta de) responsabilidad, obligación legal y censura. El resultado inmediato de estos problemas es que el output de la IA generativa, en algunos casos, no se adecúa al realismo pictórico del Renacimiento occidental y retrocede a una era de monstruos y cefalópodos casi medievales: la propia dialéctica de la Ilustración de la IA generativa.





Figuras 4.1. y 4.2. Renderizaciones de Stable Diffusion 3, obtenidas a partir del prompt "una niña recostada en el césped".

Tomemos el ejemplo de las Figuras 4.1 y 4.2. Esta criatura surgió como output del bastante inofensivo prompt "una niña recostada en el césped", generado por Stable Diffusion 3 (SD3) Medium, un modelo de código abierto lanzado por Stability AI en junio de 2024. Los investigadores descubrieron una gran cantidad de material dudoso, que incluía pornografía infantil, en los datos de entrenamiento de versiones anteriores de Stable Diffusion, lo cual llevó a retirar temporalmente todo el conjunto de datos.¹ De manera que Stability AI parece haber sobre corregido

1. Ashley Belanger, "Child Sex Abuse Images Found in Database Training Image Generator, Report Says", *Ars Technica*, 20 de diciembre de 2023.

su base de datos de entrenamiento para excluir cualquier material NSFW² o directamente pornográfico.³

Resulta que un modelo de aprendizaje automático necesita ser entrenado con desnudos –como cualquier humano, por cierto– para entender cómo es que se mantienen unidos los cuerpos humanos. Citando a un experto: “Maier dijo que uno de los desafíos es la superposición de conceptos anatómicos. ‘Si no capturamos penes, ¿qué otra cosa puede verse afectada entonces?’ Al no capturar adecuadamente los penes, ahora los dedos se ven raros” (Figuras 4.3, 4.4).⁴



2. El material *not suitable for work* hace referencia a un contenido potencialmente inapropiado para ver en el trabajo o en un entorno público. [N. del T.]

3. Al menos esto ocurrió en una versión anterior, en la que la pornografía primero se excluyó y luego se volvió a incluir parcialmente en los datos de entrenamiento, después de que las renderizaciones resultantes no lograran crear nada parecido a la anatomía humana.

4. Sharon Goldman, “I Interviewed the Founder of Civitai, an AI Platform Accused of Deepfakes and Porn. It Highlighted the Challenges of Open Source AI”, *Sharon’s AI Extra*, 7 de diciembre de 2023, disponible en sharongoldman.substack.com.



Figuras 4.3. y 4.4. Renderizaciones de Stable Diffusion 3, obtenidas a partir del prompt "una niña recostada en el césped".

- 89 -



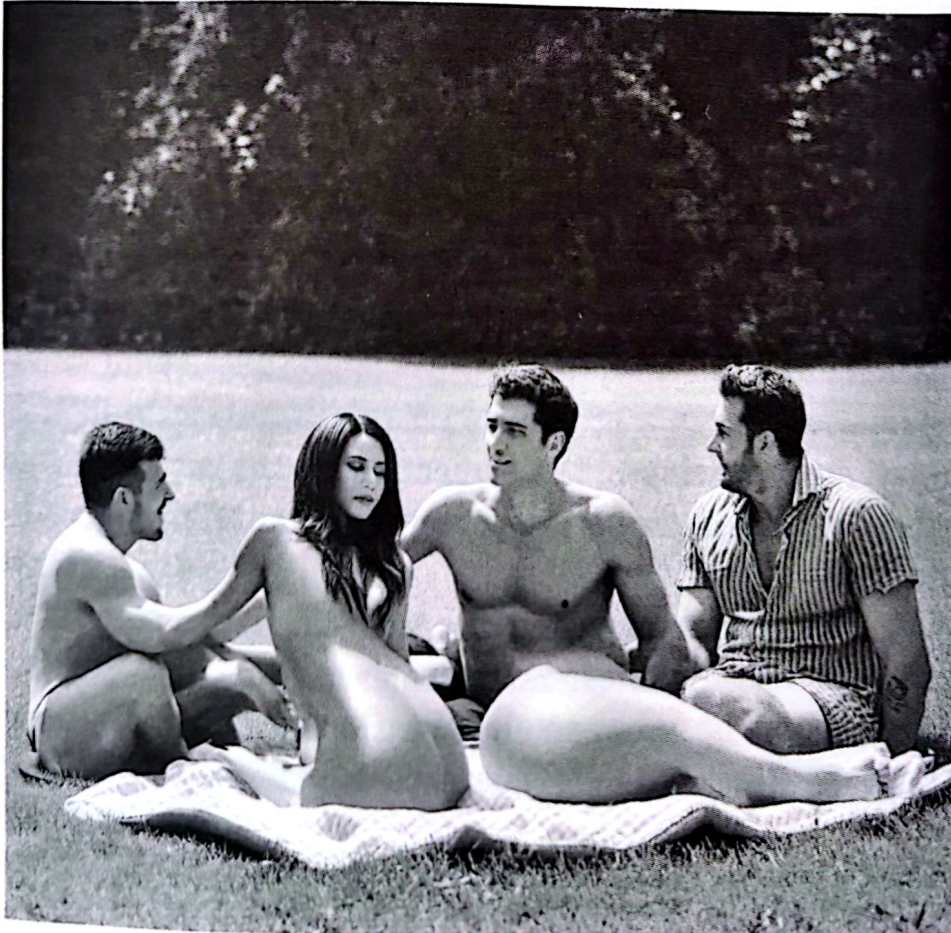
Figura 4.5. Édouard Manet, *Le Déjeuner sur l'herbe* [El almuerzo sobre la hierba], 1863.

Si se extiende el prompt al título de la famosa pintura de Édouard Manet *El almuerzo sobre la hierba* y se especifica el número de personas, se obtienen resultados como los de las figuras 4.6-4.10.

Estos ejemplos presentan una saludable dosis de influencia del porno gay, unida a una vasta incapacidad de (o renuencia a) lidiar con senos, manos, pies o cualquier otro tipo de miembro o articulación. También revelan que SD3 tiene dificultades para distinguir entre cuerpos humanos y comidas; de hecho, parece ser un modelo básico ideal para generar menús ilustrados de comida para caníbales, con un gusto especial por las deliciosas articulaciones. Está optimizado para generar lo que podríamos llamar *knuckleporn* [porno de nudillos] (Figuras 4.7, 4.8).

El prompt "Manet" da como resultado quimeras, raramente vistas en la producción occidental de imágenes desde épocas previas a la Ilustración, criaturas de la Edad Oscura: un bestiario de basiliscos, monópodos y estru-
tópodos. La regresión en la capacidad de representar la anatomía humana recuerda los retratos medievales de monstruos sin cabeza o con muchos brazos adicionales, en lugares desconocidos del mundo.







- 92 -

Figuras 4.6, 4.7, 4.8 y 4.9. Renderizaciones de Stable Diffusion 3, al estilo de Édouard Manet.

El diagnóstico que hizo el tecnólogo y periodista James Bridle de una inminente “edad oscura” de supersticiones digitales recibe una confirmación pictórica. En sus palabras: “Lo que pretendía iluminar el mundo, en la práctica lo oscurece”.⁵ Cuando habla de la parte presuntamente iluminadora, se refiere a una avalancha de información digital. Y las renderizaciones lo demuestran. Estos monstruos no son el resultado de un mal funcionamiento de la tecnología –esos tiempos ya pasaron–, sino de las reglas pictóricas y de las normas legales y morales impuestas por/sobre las industrias digitales. Estas reglas son a la vez pacatas y sensacionalistas, crean una tensión que potencialmente retuerce y mutila los cuerpos, con demasiadas y muy

5. James Bridle, *La nueva edad oscura. La tecnología y el fin del futuro*, Barcelona, Debate, 2020.

pocas extremidades al mismo tiempo. También están pensadas principalmente para evitar responsabilidades en caso de que alguien cree pornografía ilegal utilizando estas herramientas. La start-up sabe muy bien que algún usuario "ajustará" el modelo (es decir, recuperará el contenido ilícito y empezará a generar porno realista). Sus creadores simplemente no quieren ser los responsables de ello. Así pues, el *knuckleporn* es un resultado del deliberado rechazo de la responsabilidad.

MANTOS DE ABSTRACCIÓN

En 2013 se inauguró una serie de esculturas de Damien Hirst frente a un hospital de Qatar dedicado a la salud de mujeres y niños. La serie de bronce a gran escala, llamada *The Miraculous Journey*, representaba el proceso de gestación de un feto en catorce pasos, desde la concepción hasta el nacimiento. Poco después de su inauguración, estas fueron cubiertas con grandes lienzos, lo cual hizo que las figuras se volvieran abstractas y bastante intrigantes. Nunca se dijo oficialmente cuál era el motivo del ocultamiento, pero había habido muchas críticas en redes sociales tanto sobre el carácter figurativo de la obra como sobre el hecho de que los fetos estuvieran desnudos, si es que esa palabra tiene algún sentido en este contexto.

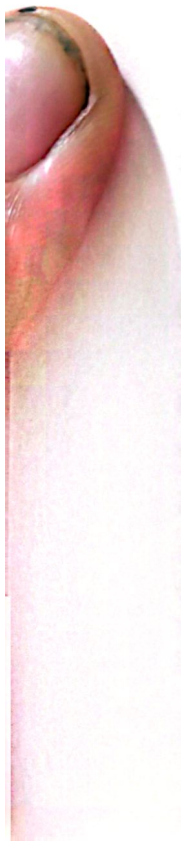
Las figuras cubiertas se convirtieron así en expresiones de los conflictos entre el marketing turístico lubricado por el arte y los valores socialmente conservadores de Qatar, entre el arte como espectáculo y el arte como representación (hasta cierto punto) fiel e inquebrantable de las a veces crudas realidades de la anatomía y el embarazo.

Como las esculturas habían quedado al descubierto por unos breves instantes, se supo qué aspecto tenían

debajo de los mantos. Eran bronce grandes, por no decir gordos, algunos de los cuales recordaban ligeramente a la versión de H.R. Giger de los extraterrestres. En su lenta evolución a lo largo de varias figuras, se retrataba una criatura reptiloide que iba adquiriendo el aspecto de un combativo bebé humano. Algunas de ellas eran bastante aterradoras: se explotó al máximo el valor del shock. Y, sin embargo, en ese momento específico, también había en estas estatuas una inesperada vulnerabilidad. Además de ser feudales artilugios de marketing, encarnaban una idea de fidelidad anatómica: un realismo médico, por así decirlo. Si por un momento uno se sustrajera a toda la estratagema de atracción de miradas y generación de ingresos turísticos para un petroestado del Golfo socialmente muy conservador, acusado en reiteradas ocasiones de patrocinar milicias islamistas, podría ver las estatuas de Hirst también como una defensa de la ciencia médica y de una visión del mundo racional y basada en hechos. Las monstruosas criaturas exigen respeto por los meros hechos anatómicos de las cuestiones de salud reproductiva, que se suponía que debían permanecer cubiertos y ocultos debido a convenciones sociales y religiosas.

Las figuras de Hirst fueron oficialmente develadas cinco años después. Entretanto, sus significados sin duda se transformaron. Es probable que mi interpretación previa solo haya sido relevante en un momento específico, aquel en el que, paradójicamente, la ocultación puso de relieve algunos de los valores que deben defenderse cuando se muestran desnudos en público (Figura 4.10).

En su lanzamiento, SD3 también podría haberse beneficiado de una función de encubrimiento automatizada. Tan solo imaginemos a las criaturas de la Figura 4.10 todas cubiertas con preciosas y abstractas fundas en forma de velas de barco. El generador podría incluso haber utilizado el mantel extragrande para envolver a las cuatro



figuras en un único embalaje al estilo de Christo.⁶ Como el Reichstag de Berlín, que lucía mucho mejor cuando Christo y Jeanne-Claude lo envolvieron en 1995, las criaturas de Stable Diffusion se habrían beneficiado estéticamente de un manto de abstracción (que también podría haber ocultado el inquietante asunto del titiritero en la parte derecha de la renderización).



Figura 4.10. Renderización de Stable Diffusion 3, al estilo de Édouard Manet.

6. La autora se refiere al artista búlgaro Christo Vladimirov Javacheff (1935-2020), también conocido como Christo, relacionado con el land art y famoso por sus enormes instalaciones envueltas en tela en la naturaleza o en espacios públicos. Jeanne-Claude Denat (1935-2009) fue su esposa y colaboradora. [N. del T.]

No lo olvidemos: todos estos problemas pictóricos de SD3 serán solucionados -o al menos emparchados- muy pronto por algunos usuarios anónimos, quienes tendrán que asumir la responsabilidad en nombre de una empresa que se rehúsa a hacerlo. Los problemas técnicos son transitorios, como las estatuas cubiertas de Hirst: instantáneas de un lapso bastante breve y específico en el tiempo. No encierran un significado más profundo sobre el modelo o la tecnología en sí mismos; son meramente un reflejo de las constelaciones sociales de todos estos diferentes elementos en un momento determinado.

UN CONTRAAGENTE PARA EL GAS NERVIOSO

Hay, sin embargo, otra forma de interpretar los miembros faltantes. Quizás el modelo no está cometiendo ningún error, sino que, de hecho, retrata un tipo específico de personas: las que carecen de extremidades o tienen extremidades no normativas.

Tal vez estas renderizaciones retratan a personas afectadas por intoxicación con talidomida. Hay muchas personas reales con extremidades similares, no por destino ni por error, sino porque fueron dañadas por un medicamento comercializado como seguro y recetado en los años cincuenta y principios de los sesenta contra las náuseas matutinas del embarazo. Algunas nacieron con lo que se conoce como focomelia, una condición en la que las extremidades se asemejan a aletas de foca. SD3 podría haber sostenido que sus sujetos padecen esta afección. ¿Por qué?

El conocido investigador de IA Yoshua Bengio señala que la talidomida debería ser recordada hoy como un ejemplo del enorme riesgo que implica confiar en que las

industrias actúen en interés del público general.⁷ En un texto que se ocupa principalmente del riesgo existencial que suponen las inteligencias artificiales generales (IAG) potencialmente rebeldes, menciona el caso de la talidomida como una poderosa advertencia de lo que ocurre cuando se confía ciegamente en las empresas para que sigan adelante con su producto, ya sea este basado en IA o farmacéutico. ¿En qué consistió, entonces, el escándalo de la talidomida?

La talidomida es una sustancia comercializada en los años cincuenta por la empresa farmacéutica Chemie Grünenthal, de Alemania Occidental. Vendida (en Alemania) con el nombre de Contergan, se utilizaba para tratar afecciones como resfriados, gripe, vómitos y náuseas matutinas durante el embarazo. Ingerida en las primeras etapas del embarazo, provocaba diferencias en las extremidades y muchos otros daños neurológicos e internos muy graves a los fetos en gestación. Unos diez mil bebés nacieron en las décadas del cincuenta y el sesenta con todo tipo de problemas de salud congénitos. Muchos murieron, por lo que el caso de la talidomida se volvió el mayor escándalo farmacéutico hasta hoy.

Chemie Grünenthal fue fundada por Hermann Wirtz, exmiembro del Partido Nazi, después de la Segunda Guerra Mundial. Wirtz contrató a un número considerable de antiguos científicos nazis con un sorprendente historial criminal en conjunto. Otto Ambros, por ejemplo, había formado parte del equipo que inventó el gas nervioso sarín en 1939 en un laboratorio militar de producción de gas en Spandau. El sarín se creó como un subproducto de los esfuerzos para desarrollar insecticidas. Ambros también trabajó en la producción de gas mostaza, que fue probado en prisioneros de un campo de concentración. Fue el responsable de la gestión y construcción de la fábrica de Buna en Monowitz,

7. Gracias a Volker Möllenhoff por haberme señalado este ejemplo.

parte de una planta de I.G. Farben en Auschwitz, cuyo personal estaba compuesto exclusivamente por mano de obra esclava de los campos de concentración. Primo Levi, un químico que trabajó en esta fábrica, la describió célebremente en sus escritos.⁸ Ambros fue sentenciado a ocho años de prisión en los juicios de Núremberg, pero liberado tras cumplir solo tres. Fue presidente del comité asesor de Grünenthal durante el desarrollo de la talidomida y miembro de la junta directiva mientras se vendía el Contergan.

Heinrich Mückter dirigió el programa de desarrollo de Grünenthal. Había matado a muchos prisioneros en campos de trabajo en Polonia experimentando con vacunas contra el tifus, sin consecuencias legales para él. Martin Staemmler, médico y uno de los principales impulsores del programa nazi de higiene racial y eugenesia como coeditor de la revista *Volk und Rasse*, también formaba parte del personal.⁹ Luego de la guerra fue clasificado como “compañero de viaje”.

Otro antiguo nazi contratado por Chemie Grünenthal fue Heinz Baumkötter, quien había sido oficial de la SS y director médico del campo de concentración de Sachsenhausen. Cuando se le preguntó –durante su juicio en 1947– por su línea de trabajo, respondió: “Tenía que asistir personalmente o enviar a un subordinado a las ejecuciones, a los castigos, a los fusilamientos, ahorcamientos o gaseamientos [...], hacer la lista de los detenidos enfermos y de los no aptos para trabajar, que eran transferidos a otros campos y, por último, tenía que realizar experimentos conforme a

8. Carole Angier, “Cerium, How Chemistry Saved Levi’s Life in the Final Days of Auschwitz”, en *The Complete Works of Primo Levi*, vol. 2, Nueva York, Liveright, 2015.

9. Hendrik Uhlendahl, Dominik Gross y Nico Biermanns, “The Ideological Roots of Nazi Eugenics in Pathology and Its Pioneers Martin Staemmler, Ludwig Aschoff, Robert Rössle, and Georg B. Gruber”, *Pathology - Research and Practice*, vol. 245, mayo de 2023.

las órdenes recibidas". Fue liberado de un campo de trabajo soviético después de ocho años.

Más tarde se descubrió que la talidomida también pudo haber sido desarrollada ya durante el período nazi, como contraagente para el gas nervioso sarín.¹⁰ Un memorándum fechado el 13 de noviembre de 1944 y escrito por Fritz ter Meer, ejecutivo de I.G. Farben, informa a Karl Brandt, médico personal de Hitler, que un fármaco referido como Drug #4589 estaba listo para su uso. El médico James Linder Jones sugirió que la sustancia en cuestión podría haber sido talidomida. Sin embargo, parece haber funcionado no como un contraagente para la intoxicación por gas, sino como un potente sedante. Es por esto que terminó recetándose contra las náuseas matutinas en mujeres embarazadas y publicitándose como totalmente segura en los años cincuenta, a pesar de que no se hubiesen realizado estudios para testear sus efectos en el embarazo. Aunque para 1961 se habían descrito más de 1600 casos sospechosos de malformaciones congénitas, la empresa siguió vendiendo el medicamento.

Es desgarrador ver las prótesis que algunas de las víctimas tuvieron que usar. Muchos de estos miembros artificiales no tenían otra función que la de hacer que los niños (más tarde adultos) parecieran ajustarse mejor a las normas corporales, e incluso era necesario amputar los miembros existentes para que encajaran.¹¹

A pesar de que Chemie Grünenthal envenenó, mató y lesionó a miles de personas, ninguno de los involucrados

10. James Linder Jones, "Thalidomide: The Real Story and the First Seal Baby", *HealthWorldNet*, 16 de noviembre de 2022.

11. Ruth Blue, "Adapting to Life as a Thalidomide Sufferer", *Wellcome Collection*, 6 de mayo de 2021, disponible en wellcomecollection.org. Los niños con miembros dañados fueron tratados en clínicas especializadas en el tratamiento de amputados, como el Queen Mary's Hospital de Roehampton. El hospital era famoso por haber rehabilitado a soldados durante dos guerras mundiales en su centro de ortopedia y rehabilitación de amputados.

fue declarado culpable de ningún delito. Contergan (también comercializado como Thalomid, entre otras marcas) fue un éxito comercial en cincuenta y dos países, solo superado en ventas por la aspirina. Durante años, Grünenthal negó, bloqueó y silenció cualquier informe sobre los efectos adversos de su producto. Accedió a pagar una indemnización a un fondo para las víctimas a cambio de inmunidad legal permanente en Alemania. En 1970 concluyó un juicio en el que no se la encontró culpable. En Estados Unidos, el medicamento nunca había sido aprobado; la Administración de Alimentos y Medicamentos lo rechazó (una prueba de que la regulación a veces funciona, si es que las instituciones se la toman en serio).

RESPONSABILIDAD LEGAL Y REGULACIÓN

Yoshua Bengio trae a colación el caso de la talidomida para subrayar las consecuencias históricas de la falta de responsabilidad empresarial. Intenta rebatir los argumentos según los cuales las fuerzas del mercado servirían de elemento disuasorio para evitar que las empresas produzcan una IAG que pueda descontrolarse y causar daños. Según Bengio, hay muchos ejemplos históricos de lo contrario que demuestran que la maximización del beneficio es causa más que suficiente para que las corporaciones violen los intereses públicos.

La talidomida es un ejemplo brillante porque muestra que muchos de los responsables de este caso de flagrante y criminal mala praxis salieron limpios del "asesinato" en masa no una vez, sino dos. Muchos de ellos no fueron (o apenas fueron) considerados responsables de los numerosos crímenes que cometieron durante el período nazi. Volvieron a dañar y matar a personas y se salieron con la suya una vez más. La primera, se integraron en una economía de guerra fascista; la segunda, en la

simple "maximización del beneficio". Es probable que se hayan salido con la suya muchas veces más durante el período amnésico de la llamada reconstrucción de Alemania Occidental. Evidentemente, la autorregulación en beneficio de los intereses del público no estaba en la agenda de esta gente.

El caso de la talidomida documenta, asimismo, la difusión de la responsabilidad empresarial, desde el desarrollo de insecticidas en el marco de una industria química alemana obsesionada con la fertilización, las ideas tóxicas de "higiene" y el control de plagas hasta el descubrimiento accidental del gas nervioso sarín -que a su vez condujo al descubrimiento accidental de la talidomida como sedante- por parte de personas involucradas en la realización de experimentos con humanos en campos de concentración y la dispersión de las sustancias tóxicas resultantes entre la población de muchos países en las décadas del cincuenta y el sesenta. Todo esto ocurrió sin que los actores implicados tuvieran que asumir la debida responsabilidad por ninguno de estos pasos, en un conglomerado de miseria humana perpetrado en nombre de la ciencia, el progreso y la racionalidad.

Esta dialéctica de la Ilustración, en virtud de la cual la racionalidad retrocede hasta convertirse en su opuesto absoluto, no es provocada por ningún tipo de algoritmo metafísico automatizado, sino por el hecho de que nadie impuso sanciones o limitaciones efectivas a quienes cometieron estos crímenes. En lugar de ello, se permitió que la irresponsabilidad organizada se disipara libremente y diseminara las repercusiones tardías del desarrollo de gases venenosos durante la Segunda Guerra Mundial hasta bien entrada la actualidad.

Yoshua Bengio utiliza este ejemplo extremadamente resonante para argumentar que la autorregulación en IA también es una idea terrible:

El problema surge cuando la seguridad y la maximización del beneficio o la cultura empresarial (“moverse rápido y romper cosas”) no están alineadas. El argumento central es que los futuros avances en IA pueden reportar beneficios asombrosos a la humanidad y que desacelerar la investigación sobre las capacidades de la IA equivaldría a perder la oportunidad de un crecimiento económico y social extraordinario [...]. En muchos casos, estos argumentos aceleracionistas provienen de individuos extremadamente ricos y de lobbies de empresas tecnológicas con un interés financiero creado en maximizar la rentabilidad a corto plazo. Desde su punto de vista racional, los riesgos de la IA son una externalidad económica cuyo costo recae en todo el mundo. Esta es una situación conocida que hemos visto con corporaciones que asumían riesgos (como el riesgo climático con los combustibles fósiles, o el riesgo de los horribles efectos secundarios de medicamentos como la talidomida) porque seguía siendo rentable para ellas ignorar estos costos colectivos.¹²

Esto fue efectivamente lo que sucedió con la talidomida. Las indemnizaciones que pagó la empresa (solo a las víctimas alemanas) fueron duplicadas por el gobierno alemán, lo cual obligó a los contribuyentes a pagar la cuenta de los crímenes cometidos por los miembros de la corporación. Los beneficios se privatizaron y los riesgos se colectivizaron. El argumento de Bengio se centra principalmente en el riesgo de que las potenciales superinteligencias se rebelen, cuya probabilidad es difícil de estimar para quienes no son expertos. También es un argumento que fue acertadamente criticado por distraer la atención de las consecuencias materiales más reales para el sustento de las personas a raíz de la pérdida de puestos

12. *Ibid.*

de trabajo inducida por la IA, la vigilancia racializada y la devastación ambiental.

Sin embargo, no hace falta compartir exactamente el tipo de preocupación que inquieta a Bengio para coincidir con su conclusión: "Necesitamos asegurarnos de que ningún ser humano, ninguna corporación ni ningún gobierno pueda abusar del poder de la IAG a expensas del bien común". Incluso podríamos ampliar su demanda para incluir formas menos poderosas de IA. Como muestra de manera conmovedora el caso de la talidomida, el riesgo público es real precisamente porque no hay suficientes consecuencias por incurrir en un daño público en nombre de la maximización de las ganancias. Por lo tanto, las demandas de Bengio podrían ampliarse hacia la exigencia de tratados de no proliferación para determinados tipos de sistemas basados en aprendizaje automático, así como la imposición de pruebas, regulación y responsabilidad legal para prevenir y mitigar los riesgos potenciales para la salud, el bienestar y la seguridad de las personas.

Así pues, las extremidades faltantes en las renderizaciones de SD3 no deben interpretarse como ilustraciones directas de víctimas de la talidomida afectadas por focomelia. Esto sería demasiado literal, además de incorrecto desde el punto de vista de los hechos. Su ausencia puede estar indicando, más bien, que cualquier esfuerzo de mitigación para prevenir futuros peligros sanitarios y sociales creados por la maximización de las ganancias dentro de las industrias de IA es en la actualidad lamentablemente insuficiente, si no completamente fallido. Su omisión podría interpretarse como una evidencia de la escasez de topes de seguridad que impidan que la racionalidad científica recaiga una vez más en la superstición y en la mala praxis criminal, así como de la falta de responsabilidad legal por futuros daños relacionados con la IA y la continua difusión de la irresponsabilidad.



IMÁGENES MEDIAS

Hace un tiempo, el escritor de ciencia ficción Ted Chiang describió el output de texto de ChatGPT como una “borrosa JPEG de todo el texto de la web”, o como una “imagen pobre” desde un punto de vista semántico.¹ Pero ese output borroso generado por las redes de aprendizaje automático tiene una dimensión histórica adicional: la estadística. Las imágenes creadas por las herramientas de AA son renderizaciones estadísticas antes que imágenes de objetos realmente existentes. Desplazan el foco de la indexicalidad fotográfica a la discriminación estocástica. Ya no remiten a la facticidad, mucho menos a la verdad, sino a la probabilidad. El shock de la repentina iluminación fotográfica es reemplazado por el arrastre de las curvas de campana, las funciones de pérdida y las colas largas, hiladas por una burocracia implacable.

1. Ted Chiang, “ChatGPT Is a Blurry jpeg of the Web”, *The New Yorker*, 9 de febrero de 2023.

Estas renderizaciones constituyen versiones promedio del botín masivo de la web, producto de un saqueo llevado adelante por redes de arrastre, al estilo de los borrros compuestos eugenistas de Francis Galton y hechas en 8K con Unreal Engine. Como visualizaciones de datos, no requieren ninguna referencia indicial a su objeto. No dependen del impacto real de los fotones en un sensor o en una emulsión. Convergen en torno al promedio, a la mediana: una mediocridad alucinada. Representan la norma señalando la media. Sustituyen las similitudes por las verosimilitudes.² Pueden ser “imágenes pobres” en términos de resolución, pero en estilo y sustancia son imágenes medias.

Aquí un ejemplo de cómo un conjunto de fotografías más tradicionales se convierte en una renderización estadística: el motor de búsqueda “Have I Been Trained?” –una herramienta muy útil desarrollada por los artistas Mat Dryhurst y Holly Herndon– permite al usuario explorar el enorme conjunto de datos LAION-5B utilizado para entrenar Stable Diffusion, uno de los generadores más populares de aprendizaje profundo de texto a imagen. Algunas fotografías mías (Figura 5.1) aparecen dentro de estos datos de entrenamiento. ¿Qué hace Stable Diffusion con ellas? Si le pedimos al modelo que renderice “una imagen de hito steyerl”, el resultado es lo que vemos en la Figura 5.2.

2. Traducimos aquí y más adelante como “similitud” y “verosimilitud” el juego de palabras que realiza la autora entre *likeness* y *likeliness*, es decir, el paso de un paradigma indicial de la imagen a un paradigma estadístico y probabilístico. [N. del T.]

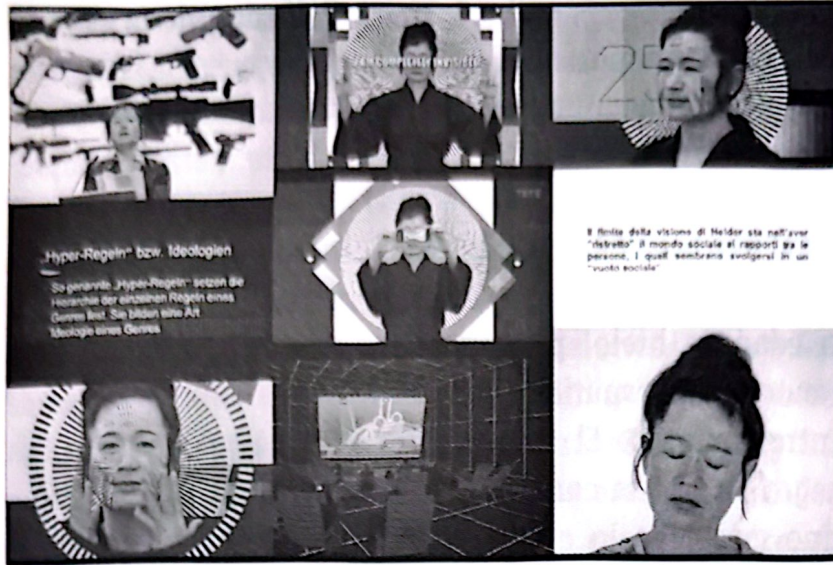


Figura 5.1. "Imágenes de Hito Steyerl" encontradas en LAION-5B (haveibeen.trained.com).

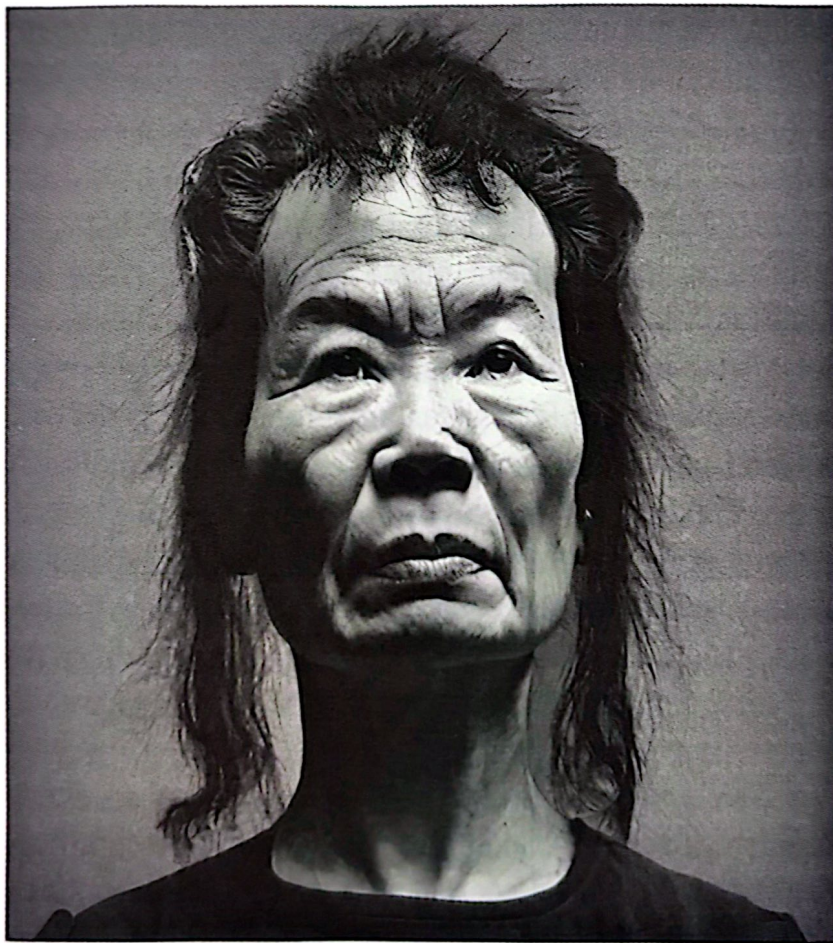


Figura 5.2. "Imagen de Hito Steyerl" de Stable Diffusion (stablediffusionweb.com).

Entonces, ¿cómo llegó Stable Diffusion de 5.1 a 5.2? No es la yuxtaposición de "antes y después" más halagadora, desde luego; no recomendaría el tratamiento. Parece bastante maliciosa, o incluso degradante, pero ese es precisamente el punto: ¿Qué maldad? ¿De quién es la maldad? ¿Cuál de todas las maldades? Stable Diffusion renderiza este retrato mío en un estado de furia, como salido de la edad de hielo, producido por procesos internos, desconocidos y espuriamente relacionados con los datos de entrenamiento. El culpable no es un algoritmo de "caja negra", como se conoce el código real de Stable Diffusion, sino más bien lo que podríamos llamar un *algoritmo de caja blanca*, o un *filtro social*. Esta es una aproximación a cómo me ve la sociedad a través de un filtro de basura promedio de internet. Basta con eliminar el ruido de la realidad de mis fotos y extraer, en cambio, la señal social; el resultado es una "imagen media", una representación de promedios correlacionados, o de diferentes matices de la media.

La palabra inglesa *mean* tiene varios significados y aquí todos aplican. *Mean* puede referirse a orígenes humildes o miserables, a la norma, a lo mezquino o a lo desagradable. Está conectada con el significado [*meaning*] como significación, con ideas en torno a lo común, pero también con los medios financieros o instrumentales. El propio término es un compuesto, que difumina y superpone capas de significación aparentemente incompatibles. Integra valores morales, estadísticos, financieros y estéticos, así como posiciones comunes y de clase baja, en un marco vagamente comprimido. Las imágenes medias [*mean images*] lejos están de ser alucinaciones aleatorias. Son productos predecibles del populismo de datos. Recogen patrones sociales latentes que codifican significaciones conflictivas en coordenadas vectoriales. Visualizan actitudes sociales reales y existentes que alinean lo común con la posición de clase baja, la mediocridad y el

comportamiento desagradable. Son imágenes residuales, grabadas a fuego en las pantallas y las retinas mucho después de que su origen se haya borrado. Realizan un psicoanálisis sin psique ni análisis, para una era de automatización en la que la producción se ve aumentada por la fabricación en masa. Las imágenes medias son sueños sociales sin sueño que procesan las funciones irracionales de la sociedad hasta llegar a sus conclusiones lógicas. Son expresiones documentadas de las visiones que la sociedad tiene de sí misma, incautadas a través de la captura caótica y la apropiación de datos a gran escala. Dependen de vastas infraestructuras de hardware contaminante, de mano de obra no especializada y privada de sus derechos y explotan el conflicto político como recurso.

EL PROBLEMA DE JANOS

Cuando en el otoño de 2022 se puso a prueba una herramienta de conversión de texto a 3D llamada DreamFusion, los usuarios empezaron a detectar una interesante falla. Los modelos 3D generados por AA a menudo tenían múltiples rostros, que apuntaban en diferentes direcciones (Figura 5.3). Este *glitch* fue apodado el problema de Janos.³ ¿Cuál era su causa? Una posible respuesta es que en el reconocimiento y análisis de imágenes mediante aprendizaje automático hay un excesivo énfasis en los rostros; los datos de entrenamiento contienen más rostros que otras partes del cuerpo. Las dos caras de Janos, el dios romano de los comienzos y los finales, miran hacia el pasado y hacia el futuro; Janos es también el dios de la guerra y la paz, de la transición de un estado social a otro.

3. El problema de Janos fue identificado inicialmente por Ben Poole, un científico informático del laboratorio experimental Google Brain, y publicado en su cuenta de Twitter.

El problema de Jano con el aprendizaje automático toca una cuestión crucial: la relación entre el individuo y la multitud. ¿Cómo representar a la multitud como una unidad? ¿O, a la inversa, lo uno como multitud, como colectivo, grupo, clase o leviatán? ¿Cuál es la relación entre el individuo y el grupo, entre los intereses (y la propiedad) privados y los intereses comunes, especialmente en una era en la que las renderizaciones estadísticas son composiciones grupales promediadas?

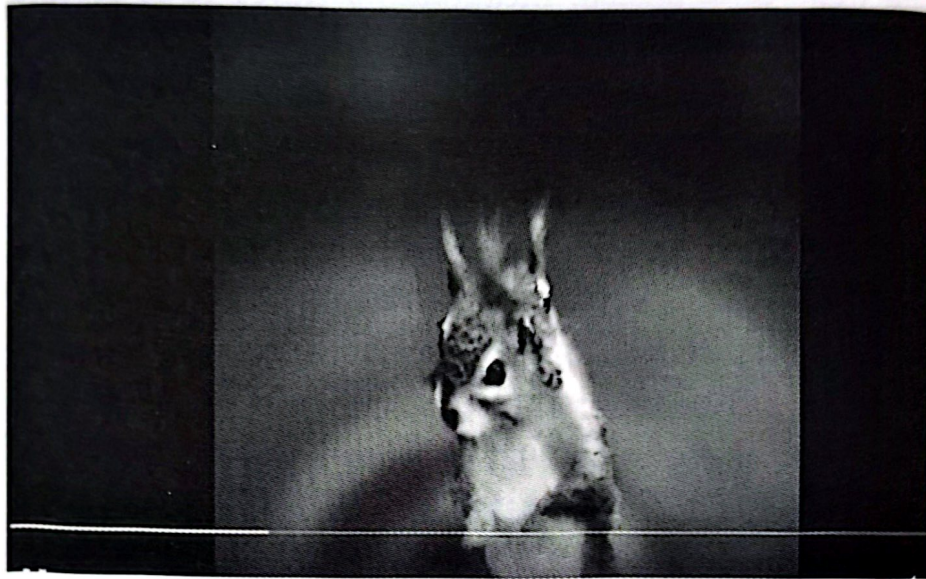


Figura 5.3. Modelo 3D de una ardilla con tres caras generado por AA (AK [@_akhaliq], "Failure cases: 'A DSLR photo of a squirrel'", video, X, 6 de octubre de 2022, 11:13 a.m., repostado por Ben Poole [@poolio], "Hemos estado llamando problema de Jano a este caso en el que el modelo 3D generado tiene varias caras", X, 6 de octubre de 2022, 11:31 a.m.).

- 110 -

VEROSIMILITUD

La Figura 5.4 muestra otro compuesto estadístico en el que está involucrado mi rostro.

Los fantasmales desenfoques "raciales" y de género de la derecha podrían verse como una foto de grupo en sentido vertical, en la que las personas no están situadas una al lado de la otra, sino unas encima de otras. ¿Cómo surgieron estas imágenes?

En 2016, mi nombre apareció en un compendio llamado MS-Celeb-1M, una base de datos de Microsoft compuesta por 10 millones de imágenes de 100.000 personas que por una razón u otra estaban en internet. La información fue publicada por los artistas Adam Harvey y Jules LaPlace como parte de MegaPixels, su proyecto de investigación sobre bases de datos. Si tu nombre aparecía en esta lista, Microsoft alentaba a los investigadores a descargar fotos de tu rostro para crear un perfil biométrico.⁴ Yo me había convertido en parte de un primer conjunto de datos de entrenamiento para algoritmos de reconocimiento facial. Pero ¿para qué se utilizaba, y quién lo utilizaba?

MS-Celeb-1M despertó el interés de varios grupos e instituciones. Por ejemplo, los desarrolladores de otro conjunto de datos, Racial Faces in the Wild, lo utilizaron para optimizar la clasificación racial. Lamentaron el hecho de que la tecnología de reconocimiento facial tuviera un rendimiento inferior con personas no blancas. Así que se propusieron “solucionar” este problema. Subieron imágenes del conjunto de datos MS-Celeb-1M a la interfaz de reconocimiento Face++ y usaron las puntuaciones raciales inferidas para segregar a las personas en cuatro grupos: caucásicos, asiáticos, indios y africanos. La razón declarada fue reducir el sesgo en el software de

- 111 -

4. Ver el sitio web exposing.ai. Una pequeña muestra de los nombres de la lista incluía a Ai Weiwei, Aram Bartholl, Astra Taylor, Bruce Schneier, Cory Doctorow, danah boyd, Edward Felten, Evgeny Morozov, Glenn Greenwald, Hito Steyerl, James Risen, Jeremy Scahill, Jill Magid, Jillian York, Jonathan Zittrain, Julie Brill, Kim Zetter, Laura Poitras, Luke DuBois, Michael Anti, Manal al-Sharif, Shoshanna Zuboff y Trevor Paglen. Como escriben Harvey y LaPlace, la definición de “celebridad” de Microsoft se extendía a periodistas, activistas y artistas, muchos de los cuales eran “críticos declarados de la tecnología misma que Microsoft está desarrollando mediante el uso de su nombre e información biométrica”. Adam Harvey y Jules LaPlace, “MS-Celeb-1M (MS1M)”, exposing.ai, actualizado en noviembre de 2021.

reconocimiento facial y diversificar los datos de entrenamiento.⁵ Los resultados fueron apariciones fantasmales de fenotipos racializados, o una idea cuasiplatónica de la discriminación como tal.

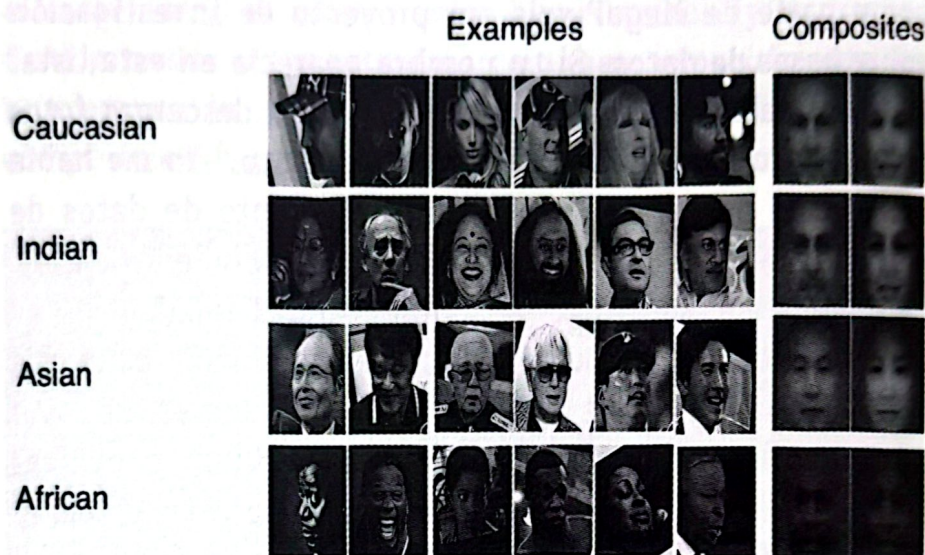


Figura 5.4. Ejemplos y compuestos de la base de datos Racial Faces in the Wild.

No es casualidad que estas renderizaciones fantasmales evoquen los famosos compuestos fotográficos creados por Francis Galton en la década de 1880. Pionero de las ciencias sociales, la estadística y la eugenesia, Galton desarrolló un método de superposición fotográfica para crear retratos de los denominados "tipos", como "judío", "tuberculoso" y "criminal".⁶ Los eugenistas creían en la "mejora racial" y la "reproducción planificada", y algunos defendían métodos como la esterilización, la segregación e incluso el abierto exterminio para librar a la sociedad de los tipos que consideraban "no aptos". Los fantasmas en

5. Mei Wang y otros, "Racial Faces in-the-Wild: Reducing Racial Bias by Information Maximization Adaptation Network" [informe de investigación], Computer Vision Foundation, 2019.

6. Ver también el texto seminal de Allan Sekula sobre los compuestos de Galton, "The Body and the Archive", *October*, vol. 39, invierno de 1986, p. 19.

cuestión a menudo resultaban ser fotos policiales de las categorías que se suponía que debían desaparecer.

Se ha escrito mucho sobre los antecedentes eugenistas de los pioneros de la estadística, que incluyen, por ejemplo, a Ronald Fisher. Pero la estadística como ciencia ha evolucionado desde su época.⁷ Como explica el experto en medios Justin Joque, los métodos estadísticos se fueron perfeccionando a lo largo del siglo XX para incluir mecanismos y parámetros basados en el mercado, como contratos, costos y posibilidades, y para registrar los riesgos económicos de los resultados falsos positivos o falsos negativos. La consecuencia fue integrar las matemáticas de un casino bien calibrado en la ciencia estadística.⁸ Utilizando datos, los métodos bayesianos podían invertir el procedimiento de Fisher de prueba o refutación de la llamada hipótesis nula. El nuevo enfoque funcionaba al

7. Wendy Hui Kyong Chun, *Discriminating Data: Correlation, Neighborhoods and the New Politics of Recognition*, Cambridge, MIT Press, 2021, p. 59; Lila Lee-Morrison, "Francis Galton and the Composite Portrait", en *Portraits of Automated Facial Recognition. On Machine Ways of Seeing the Face*, Bielefeld, Transcript, 2019, pp. 85-100. Ronald Fisher, figura fundacional de la estadística, argumentó en "La teoría genética de la selección natural" (1930) que las civilizaciones estaban en riesgo porque las personas de "bajo valor genético" eran más fértiles que aquellas con un supuesto "alto valor genético" y recomendó limitar la fertilidad de las clases bajas. Fisher creó el conocido conjunto de datos Iris y publicó los resultados en los *Annals of Eugenics* en 1936, para demostrar que se puede discriminar entre diferentes especies de iris mediante mediciones superficiales. Las flores de Fisher eran representantes de una idea más siniestra: si se podía discriminar diferentes especies florales a partir de mediciones superficiales, entonces también se podía demostrar la existencia de diferentes razas midiendo los cráneos. El conjunto de datos Iris todavía se enseña a los estudiantes de informática como una suerte de ejemplo fundacional.

8. El método Neyman-Pearson, por ejemplo, promueve el desarrollo de dos hipótesis entre las cuales una prueba estadística puede elegir, dependiendo de las circunstancias del experimento. Como en un casino rentable, "si se calculan adecuadamente los costos y el riesgo, la casa perderá algunas manos, pero con el tiempo en definitiva ganará más". Ver Justin Joque, *Matemáticas revolucionarias. Inteligencia artificial, estadística y la lógica del capitalismo*, Barcelona, Verso, 2024.

revés: partir de los datos y calcular la probabilidad de una hipótesis. Una respuesta dada puede manipularse mediante ingeniería inversa para que coincida con la correspondiente pregunta más probable. Con el tiempo, los métodos para el cálculo de la probabilidad se han optimizado en pos de la rentabilidad, añadiendo los mecanismos del mercado a los de la selección.

Las renderizaciones estadísticas agregan un efecto visual cuasimágico a este procedimiento. Dado que las categorías parecen surgir de los propios datos, estas adquieren la autoridad de una manifestación o una aparición inmediata. Los datos ya no se presentan a través de los medios tradicionales de los grafos, clústeres, curvas, diagramas u otras abstracciones científicas, sino que se visualizan en la figura de la cosa de la que se supone que se abstraen.

Estas se saltan la mediación para insinuar una falsa inmanencia. Los procesos de abstracción y alienación son reemplazados por confusos procesos de retropropagación o, en términos más simples, por filtros sociales. Si Joque recurre al concepto de abstracción real de Alfred Sohn-Rethel para describir los modos estadísticos de representación, las "imágenes medias" podrían caracterizarse como "abstracciones autenticistas".⁹ Esta paradoja refleja una incoherencia fundacional en el corazón de este modo de presentación. Aunque esas renderizaciones se basen en medios correlacionados, convergen hacia valores atípicos extremos e inalcanzables (por ejemplo, los ideales de cuerpos anoréxicos). Se prescribe como norma un resultado poco realista y al que probablemente sea imposible sobrevivir: un modo de condicionamiento humano y social que es muy anterior al aprendizaje automático.

En las "imágenes medias", la estadística se integra directamente en la similitud de un objeto, mediante

9. *Ibíd.*, p. 179.



determinaciones de verosimilitudes. Galton realizó este truco para los rostros y las renderizaciones estadísticas expanden aún más su método al reino de las acciones, las relaciones y los objetos: al mundo en su conjunto. La aparición supuestamente espontánea de estas distribuciones oscurece las operaciones dentro de las "capas ocultas" de redes neuronales que tuercen las relaciones sociales existentes para converger hacia un "óptimo" altamente ideológico mediante todo tipo de ponderaciones y parámetros vinculados con el mercado. Los economistas Ludwig von Mises y Friedrich Hayek ya veían los mercados como computadoras hipereficientes. En efecto, dentro de las mitologías económicas liberales, los mercados desempeñan el papel de inteligencias artificiales generales (IAG): estructuras superiores y aparentemente omniscientes que no deben ser perturbadas ni reguladas. Las redes neuronales son vistas, entonces, como la mímica de una lógica de mercado, en la que la realidad está en subasta permanente.

¿Cómo se aplica todo esto a los compuestos multicéfalos de Racial Faces in the Wild en los que me vi envuelta? En la lógica liberal de la extracción digital, la explotación y la desigualdad no se cuestionan; como mucho, se diversifican. En este sentido, los autores de RFW intentaron reducir el sesgo racial en el software de reconocimiento facial. Los resultados fueron fácilmente reempaquetados para identificar a las minorías con mayor precisión mediante algoritmos de visión artificial. Los departamentos de policía han estado esperando y ansiando que el reconocimiento facial sea optimizado para rostros no caucásicos. Esto es exactamente lo que parece haber sucedido con la investigación generada a partir de MS-Celeb-1M.

Una empresa llamada SenseTime también se hizo eco de esto.¹⁰ SenseTime es una compañía de inteligencia artificial que, hasta abril de 2019, proveyó a las autoridades

10. Ver Adam Harvey y Jules LaPlace, "MS-Celeb-1M (MS1M)", op. cit.

chinas un software de vigilancia que se utilizaba para monitorear y rastrear a los uigures; había sido señalada en numerosas ocasiones por sus posibles vínculos con violaciones de los derechos humanos.¹¹ Parece no solo que la combinación de mi nombre y mi cara se utilizó para optimizar la visión artificial a los fines de la clasificación racial, sino que esta optimización se puso rápidamente en práctica para identificar y rastrear a miembros de una minoría étnica en China. El hecho de mi existencia en internet fue suficiente para convertir mi rostro en una herramienta de abierta discriminación esgrimida por una autocracia digital que efectivamente existe. A estas alturas, es probable que la mayoría de los rostros que han aparecido en internet hayan sido incluidos en tales operaciones.

LOS MEDIOS DE LA PRODUCCIÓN MEDIA

Existe otra razón, más pertinente, por la cual la supuesta eliminación del sesgo en los conjuntos de datos crea más problemas de los que resuelve: el proceso limita los cambios a determinadas partes del output y esto las hace más apetecibles para los consumidores liberales occidentales, al tiempo que deja intacta la estructura de la industria y sus modos de producción. Pero el problema no es solo la media (social), sino el conjunto de los medios de producción. ¿Quiénes son sus dueños? ¿Quiénes son los productores? ¿Dónde tiene lugar la producción y cómo funciona?

Crear filtros para eliminar outputs nocivos y sesgados de la red es una tarea que se externaliza cada vez más a actores desfavorecidos, los llamados "microtrabajadores" o "trabajadores fantasma". Los microtrabajadores identifican

11. Ana Swanson y Paul Mozur, "US Blacklists 28 Chinese Entities over Abuses in Xinjiang", *The New York Times*, 17 de octubre de 2019.

y etiquetan el material violento, tendencioso e ilegal dentro de los conjuntos de datos. Realizan esta labor en forma de "microtareas" mal pagadas que convierten las tuberías digitales en cintas transportadoras. De acuerdo con un informe de la revista *Time*, en enero de 2023 se pidió a trabajadores mal remunerados de Kenia que alimentaran una red "con ejemplos etiquetados de violencia, discursos de odio y abuso sexual".¹² Este detector se utiliza ahora en los sistemas ChatGPT de OpenAI. En las metrópolis occidentales, los microtrabajadores suelen ser reclutados en distritos excluidos del mercado laboral oficial por la legislación sobre refugiados o inmigrantes, como describe esta entrevista anónima con un trabajador digital de una importante ciudad alemana:

Trabajador digital: todos estábamos más o menos en la misma situación, en una situación muy vulnerable. Éramos nuevos en la ciudad y en el país, tratando de integrarnos, y necesitábamos desesperadamente un trabajo. Todo el personal de mi piso tenía al menos un máster, yo no era el único. Una de mis colegas era una bióloga especializada en investigación sobre las mariposas y tenía que trabajar exactamente en las mismas tareas que yo. Como era muy difícil encontrar un trabajo de verdad, relacionado con su especialidad, las personas simplemente aceptaban este tipo de trabajo a tiempo parcial. Era gente altamente calificada, con diferentes lenguas maternas.

Entrevistador: ¿Todos eran extranjeros?

Trabajador digital: Todos.

Entrevistador: ¿Cómo era el trabajo?

12. Billy Perrigo, "OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic", *Time*, 18 de enero de 2023.

Trabajador digital: Horrible. Y era lo mismo para todos los que conocí allí. Durante el entrenamiento te dicen que vas a ver pedofilia, contenido gráfico, lenguaje sexualmente explícito. Y después, cuando realmente empiezas a trabajar, te sientas en tu escritorio y ves cosas increíbles. ¿Es esto realmente cierto? Los efectos a largo plazo de este trabajo son bastante desagradables. No había nadie en mi grupo que no tuviera problemas después. Problemas como trastornos del sueño, pérdida de apetito, fobias, fobia social. Algunos incluso tenían que ir a terapia. El primer mes pasas por un entrenamiento muy, muy intenso. Teníamos que aprender cómo reconocer contenido demasiado dramático. Porque la IA o los mecanismos de aprendizaje automático no podían decidir los casos delicados. La máquina no tiene sentimientos, no era lo suficientemente precisa.

Me deprimí. Tuve que ir a terapia. Me recetaron medicación. Cuando empecé allí, mi trabajo principal era filtrar los posts con contenido sexual explícito y los llamados casos de alta prioridad, que normalmente tenían que ver con el suicidio o las autolesiones. Había muchas fotos de cortaduras. Tenía que analizar cuáles eran autolesivas y cuáles suicidas. Al segundo mes, le pedí a mi jefe de equipo que me pusiera en un flujo de trabajo de contenido distinto porque me sentía mal.¹³

Esta integración de la estadística es clara en el caso de los modelos 3D de DreamFusion. La analogía estadística más común es la famosa moneda que lanzada al aire tiene un 50% de probabilidad de caer en cara o en cruz, en caso de que el lanzamiento sea justo y equitativo. Pero en el problema de Jano, la probabilidad de encontrar

13. Entrevista realizada por Tobias Timm para *Die Zeit*, dossier n° 14, 30 de marzo de 2023; un proyecto de suplemento cultural colectivo sobre inteligencia artificial a cargo de Marie Serah Ebcinoglu y otros colegas.

una cara antes que una cruz es muy superior al 50%. De hecho, puede que no haya cruces en absoluto. Los desarrolladores advierten el problema básico de derivación de renderizaciones 3D a partir de imágenes 2D. Además, como señalamos antes, los datos pueden estar sesgados, el algoritmo podría ser defectuoso, o podría faltarle algo (o el experimento en cuanto tal y las herramientas utilizadas para él podrían no ser justos ni equitativos). Sea como fuere, DreamFusion ha producido su propia bifurcación de la teoría de la probabilidad: en lugar de cara o cruz, la probabilidad es cara o cara.

Trabajador digital: Había muchas reglas para el escritorio: nada de teléfonos, nada de relojes, nada con lo que tomar fotos. Ni papel, ni bolígrafos, nada con lo que tomar notas. Un par de veces vimos drones volando a través de nuestras ventanas. Supuestamente eran espías que intentaban filmar lo que ocurría en la empresa. Todos teníamos instrucciones de bajar las cortinas cuando eso sucediera. Una vez, un periodista estaba afuera del edificio. Nos dijeron que no saliéramos del edificio y que no habláramos con él. Para la empresa, los periodistas eran como enemigos.

Entrevistador: ¿Qué forma de IA se utilizaba en tu trabajo?

Trabajador digital: No sé mucho sobre la IA que se utilizaba donde yo trabajaba.

Creo que de alguna manera intentaban ocultarla. Lo que sí sabíamos era que había algún tipo de aprendizaje automático en marcha. Porque básicamente querían reemplazar a los humanos con el software de IA. Recuerdo que en determinado momento intentaron usar este software, pero era muy impreciso. Así que dejaron de usarlo.

Entrevistador: ¿Qué tipo de software era? ¿Cuál era exactamente su tarea?

Trabajador digital: No tengo idea. Este tipo de conocimiento solo se transmitía al nivel ejecutivo de la empresa. Mantenían esta información en secreto. Y aunque escuchábamos rumores aquí y allá, nos ocultaban el proyecto. Pero la IA es un fracaso, porque el algoritmo no es preciso. La gente habla de inteligencia artificial, pero la tecnología que hay detrás de ella sigue siendo muy, muy convencional, diría. Por eso nos necesitan a los humanos. Las máquinas no tienen sentimientos. No tienen tacto. El objetivo principal era hacer que personas como yo trabajaran como robots.¹⁴

Otra entrevista realizada como parte del mismo proyecto describía cómo los trabajadores digitales sirios en Alemania tenían que filtrar y revisar imágenes de sus propios lugares de origen, destruidos por el reciente terremoto en la región y, en algunos casos, imágenes de las ruinas de sus antiguos hogares.¹⁵ Se las consideraba muy violentas para los consumidores de las redes sociales, pero no para los propios habitantes de la región, que habían sido expulsados por la guerra y la destrucción y obligados a convertirse en trabajadores fantasma en el exilio. De manera conveniente, la violencia militar había proporcionado a las corporaciones digitales ubicadas en Alemania una nueva fuerza de trabajo refugiada sumamente explotable.

Así pues, retocar la tecnología para que sea más “inclusiva” puede conducir a una mejor identificación de las minorías, a la vez que se externaliza la mano de obra traumatizada y mal remunerada. Esto puede optimizar la

14. *Ibíd.*

15. Entrevista realizada por Marie Serah Ebcinoglu para *Die Zeit*, dossier n° 14, op. cit.

discriminación, saneando superficialmente las aplicaciones comerciales y creando al mismo tiempo jerarquías de clase abiertamente explotadoras. El conflicto político y militar y las barreras migratorias por motivos raciales son herramientas importantes para crear esta fuerza laboral privada de derechos. Tal vez el sesgo no sea un error, sino una característica central de un sistema de producción cruel [*mean*]. El sesgo no solo es productivo en el nivel de la representación, en la degradación visual de las personas; su supuesta eliminación es igualmente productiva en la consolidación de jerarquías de clase apuntaladas por guerras, conflictos energéticos y sistemas fronterizos racistas y puede ser aprovechada en el marco de un sistema de producción cruel.

La eliminación del sesgo no es la única tarea de los microtrabajadores. También etiquetan fotografías de calles para los automóviles de conducción autónoma y categorizan imágenes de objetos y personas para ayudar a las redes de aprendizaje automático a distinguir entre ellos. Como han señalado muchos autores, los trabajadores humanos fantasma son el motor de la automatización: los vehículos autónomos no podrían funcionar sin ellos. La automatización opera sobre la base de microdecisiones de destacamentos enteros de seres humanos mal remunerados, no de una computadora superinteligente. En algunos casos, esto lleva a que las personas se hagan pasar por inteligencias artificiales, incluso allí donde no existe una aplicación de AA. Un investigador informa lo siguiente:

Entrevistamos a K., un emprendedor parisino, fundador de una start-up que acusaba a sus competidores de decir que hacen IA cuando en realidad externalizan todo el trabajo a humanos reclutados a través de plataformas en el extranjero. Llegó a afirmar que "Madagascar es el líder en inteligencia artificial francesa". Aún más contrariado estaba S., un estudiante que hizo unas prácticas

en una start-up de IA que ofrecía recomendaciones personalizadas de viajes de lujo a los ricos. La estrategia de comunicación de su empresa hacía hincapié en la automatización, con un sistema de recomendación supuestamente basado en las preferencias de los usuarios extraídas de las redes sociales. Pero entre bastidores, lo que hacía era externalizar todos sus procesos a microproveedores de Madagascar. No hacía aprendizaje automático, y el estudiante no pudo adquirir las habilidades de alta tecnología con las que soñaba.¹⁶

Las capas ocultas de las redes neuronales también esconden la realidad del trabajo humano, así como lo absurdo de las tareas realizadas. La magia en apariencia no mediada de las imágenes que emanan espontáneamente de un cúmulo de datos descansa en la explotación y la expropiación masivas en el nivel de la producción. Quizá las emanaciones aparentemente fantasmales de rostros que observamos en las renderizaciones estadísticas sean de hecho retratos de los microtrabajadores ocultos, que acechan e impregnan las imágenes medias.

El trabajo oculto también es crucial para los conjuntos de datos utilizados en el entrenamiento de generadores de prompts. Los 5800 millones de imágenes y epígrafes extraídos de internet y recopilados en LAION-5B, el conjunto de datos de código abierto con el que se entrenó Stable Diffusion, todos son producto del trabajo humano mal remunerado, "desde las personas que codifican y diseñan sitios web hasta los usuarios que suben y postean imágenes en ellos".¹⁷ No hace falta decir que a ninguna

16. Paola Tubaro, Antonio Casilli y Marion Coville, "The Trainer, the Verifier, the Imitator: Three Ways in Which Human Platform Workers Support Artificial Intelligence", *Big Data and Society*, vol. 7, n° 1, junio de 2020, p. 7.

17. Chloe Xiang, "AI Isn't Artificial or Intelligent", *Vice Motherboard*, 6 de diciembre de 2022.

de estas personas se le ofreció una remuneración, ni una participación en los conjuntos de datos o en los productos y modelos construidos a partir de ellos. Los derechos de propiedad privada, en el capitalismo digital y más allá, son relevantes solo cuando se trata de los propietarios ricos. A todos los demás se les puede robar rutinariamente.

¿DE LA MEDIA A LO COMÚN?

Ahora queda más claro por qué los modelos 3D con rostro de Jano muestran muchas más caras que cruces: la "moneda" está trucada. Muestra caras en ambos lados, no hay cruces. Ya sea que caiga cara o "cara", automatización o -para usar el término de la escritora y activista Astra Taylor- "falsa automatización" [*fauxtovation*], la casa siempre gana. Pero tal vez la cuestión de las condiciones de trabajo permita hacer una observación más general sobre la relación de la estadística con la realidad, o sobre el asunto de la correlación y la causación. Muchos autores, entre los que me incluyo, han interpretado el pasaje de una ciencia basada en la causalidad a conjeturas basadas en la correlación como un caso de pensamiento mágico, o como un deslizamiento hacia la alquimia. Pero ¿y si este deslizamiento también da cuenta de un aspecto importante de la realidad, de una realidad que, en lugar de regirse por la lógica o la causalidad, se estructura de hecho mucho más como un casino?

Una entrada de blog sobre la depresión y los videojuegos proporciona un ejemplo iluminador. La autora explica que acude a los videojuegos en momentos de depresión y que disfruta especialmente de las tareas modestas y repetitivas que conducen a algún tipo de resultado constructivo, como sembrar un cultivo o construir una casa: "Lo que hace tan emocionante el trabajo en los videojuegos es la oportunidad de disfrutar plenamente de una

recompensa por tus esfuerzos. Pones lo que obtienes a cambio de estos, en un sentido muy directo. Los juegos más gratificantes son de hecho simulaciones fantásticas de la realización de un valor marxista básico: el trabajo tiene derecho a todo lo que crea".¹⁸ La autora describe una relación causal entre input y output, trabajo y recompensa. La sorprendente conclusión es que tal causalidad es infrecuente en el capitalismo, especialmente en el trabajo precario. Cualquiera sea el esfuerzo que pongas, no va a generar, de manera lineal, un output adecuado: un salario digno o una compensación justa. Las formas de trabajo precarias y altamente especulativas no producen retornos lineales; la causa y el efecto están desconectados. Esto también introduce un elemento de clase en la distribución de la causalidad versus la correlación en la vida real. Los trabajos remunerados por hora conservan un mayor grado de causa y efecto que aquellos que se desarrollan en el ámbito desregulado del azar, a ambos extremos de la escala salarial. Así, para muchas personas es más "racional" tratar la existencia cotidiana como un casino y esperar lluvias de ganancias especulativas. Si todo lo que se puede esperar dentro de un paradigma causal es un ingreso cero, entonces comprar un billete de lotería pasa a ser una elección eminentemente racional. El trabajo empieza a parecerse a un juego de azar. El investigador Phil Jones describe el microtrabajo en términos similares:

Así, el trabajador opera cada vez más en una economía cuasimágica del juego y la lotería. El microtrabajo constituye el sombrío ápice de esta trayectoria, en la que la posibilidad de que la próxima tarea sea remunerada tienta a los trabajadores una y otra vez a volver por más. Los intrincados programas de recompensas y una

18. Tabitha Arnold, "Depression and Videogames", Labour Intensive Art Substack, 6 de enero de 2023.

cuestionable fijación de los precios *gamifican* las tareas y reempaquetan eficazmente la superfluidad y la precariedad como formas nuevas y emocionantes del trabajo como ocio.¹⁹

El trabajo precario en las industrias de aprendizaje automático y los procesos repetitivos de acondicionamiento y entrenamiento que este requiere plantean la pregunta: ¿quién, o qué, está siendo entrenado? Es claro que no son solo las máquinas o, más precisamente, las redes neuronales. Las personas también están siendo entrenadas: como microtrabajadores, pero además como usuarios generales. Volviendo a la excelente pregunta de Dryhurst y Herndon: “¿He sido entrenado?”. La respuesta es: “Sí”. No solo mis imágenes, sino yo misma. Generadores de imágenes basados en prompts como DALL-E dependen, por supuesto, del entrenamiento de modelos de aprendizaje automático. Pero, algo mucho más importante, entrenan a los usuarios para utilizarlos y, al hacerlo, los integran en nuevas tuberías de producción, en pilas de software y hardware que se alinean con aplicaciones propietarias de aprendizaje automático.

Normalizan un entorno de producción en silos, en el que los usuarios constantemente tienen que pagar un alquiler a algún sistema en la nube, no solo para poder realizar su tarea, sino incluso para acceder a las herramientas y los resultados de su propio trabajo. Un ejemplo es Azure, según Microsoft la “única nube pública global que ofrece supercomputadoras de IA con enormes capacidades de escalabilidad vertical y horizontal”. Azure alquila aplicaciones informáticas de aprendizaje automático y potencia de cómputo, mientras que Microsoft ha establecido una estructura propietaria vertical que incluye software y

19. Phil Jones, *Work without the Worker: Labour in the Age of Platform Capitalism*, Londres, Verso, 2021, p. 50.

hardware preparados para aprendizaje automático, navegadores, acceso a modelos, interfaces de aplicación (API), etc. Adobe, el cuasimonopolio más odiado, enrevesado y extractivista del mundo para los trabajadores de la imagen, está avanzando rápidamente en la misma dirección. El tecnólogo Dwayne Monroe llama a este tipo de cuasimonopolio una "estructura superrentista", en la que las corporaciones digitales privatizan los datos de los usuarios y les revenden los productos: "La industria tecnológica se ha apropiado de una variedad de bienes comunes y luego nos alquila el acceso a lo que debería ser abierto".²⁰

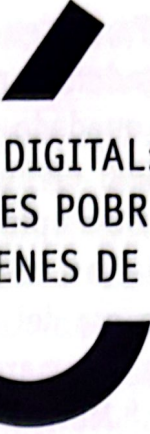
Muchos trabajadores digitales y administrativos de cuello blanco se ven amenazados por la automatización basada en el AA; entre ellos, sin ningún orden en particular: programadores, profesionales del marketing, diseñadores web y contables. Pero es más probable que muchos de ellos se vean obligados a "actualizarse" alquilando servicios contruidos sobre la base de su propio trabajo robado, para seguir siendo "competitivos", que reemplazados completamente por la automatización mediante AA. Hoy, entrenar a estos profesionales significa acostumbrarlos a su desaparición a mediano plazo y condicionarlos a la dependencia de montones de monopolios para poder seguir trabajando y accediendo a los resultados de su propio trabajo. Esto llama la atención sobre otro aspecto de las "imágenes medias". Al igual que los tokens no fungibles (NFT), las renderizaciones estadísticas son herramientas de incorporación a entornos tecnológicos específicos. En el caso de los NFT, se trata de un criptoentorno gestionado mediante herramientas como billeteras, plataformas de intercambio o *ledgers*.²¹

20. Dwayne Monroe, "ChatGPT: Super Rentier", *Computational Impacts*, 20 de enero de 2023.

21. Los *ledgers* o "libros contables" son registros de transacciones que se comparten y sincronizan en múltiples computadoras y ubicaciones, sin un control centralizado. Son la base de la tecnología blockchain y la Distributed Ledger Technology o "Tecnología de Contabilidad Distribuida" (DLT). [N. del T.]

En el caso del aprendizaje automático, la infraestructura consiste en arquitecturas de nube masivas, verticales y hambrientas de energía, basadas en el trabajo barato de clickeo realizado por personas que se encuentran en regiones en conflicto o por refugiados e inmigrantes en centros metropolitanos. Los usuarios están siendo integrados en un gigantesco sistema de extracción y explotación que genera una enorme huella de carbono.

Por lo tanto, tomarse en serio el problema de Jano significaría desentrenarnos de un sistema de múltiples extorsiones y extracciones. Un primer paso sería activar la otra faz de Jano, la que mira hacia adelante, hacia las transiciones, los finales como comienzos, y no hacia atrás, a un pasado hecho de datos robados. ¿Por qué no desplazar la perspectiva hacia otro futuro, hacia un período de tecnología modesta y resiliente que utilice configuraciones viables mínimas, alimentada por energías renovables, que no requiera regímenes de robo, explotación y monopolio sobre los medios de producción digitales? Esto significaría desentrenarnos de una idea de futuro dominada por una especie de esquema piramidal de una oligarquía digital, basada en el esfuerzo de microtrabajadores ocultos y en la que el efecto causal es reemplazado por correlaciones trucadas. Mientras una de las caras de Jano mira hacia la media, la otra cara se inclina hacia los bienes comunes.



LA BRECHA DIGITAL: DE LAS IMÁGENES POBRES A LAS IMÁGENES DE PODER

En 2023, la gente subió a YouTube 500 minutos de video por segundo: 30.000 veces más que la cantidad real de tiempo transcurrido.¹ Unos tres siglos de contenido de YouTube durarían todo lo que dura la existencia del Homo sapiens. El tiempo de la plataforma se convierte así en un laborioso asunto en cámara superlenta, inmediatamente desbordado por la escala de su propia *datificación*: un pantano interminable y estancado del pasado próximo, un *pool* de datos rancios.²

¿Podría ser esta la razón por la cual “la cultura ha llegado a un punto muerto”, como afirma el crítico de arte

1. Ver “How Much Content Is Uploaded to the Internet per Second?”, *Spectralplex*, disponible en spectralplex.com.

2. Un *pool* de datos es un repositorio centralizado donde se almacenan, comparten y gestionan datos de diferentes fuentes. Se utiliza para facilitar la colaboración, el intercambio de información y el análisis de datos entre diferentes entidades, como proveedores, minoristas o distribuidores, especialmente en la gestión de cadenas de suministro, marketing y análisis de negocios. [N. del T.]

Jason Farago en un ensayo en el *New York Times*?³ El autor Kurt Andersen respalda este análisis: "La cultura popular se ha quedado 'atascada en la repetición, consumiendo el pasado en lugar de crear algo nuevo'".⁴ La periodista Reena Devi opina que se está produciendo en las artes una "inercia casi total" que tendrá consecuencias indelebles.⁵

"La era del promedio", un influyente artículo del estratega de marcas Alex Murrell, plantea un argumento similar.⁶ Murrell recopiló ejemplos de cientos de sitios web para concluir que la mayoría de las imágenes dentro del marketing digital lucen prácticamente iguales. Ya se trate de coches o de ciudades, productos de cualquier tipo o incluso personas, ninguna imagen escapa a la "convención y el cliché". Las pruebas de *focus group* y la aversión al riesgo crean millones de imágenes casi idénticas en las que variaciones genéricas de plantillas convencionales se agrupan en torno a curvas de distribución normal imaginarias.

Una explicación de la estasis y la homogeneidad culturales es la simple inercia de la masa de datos al por mayor.⁷ Las grandes colecciones de datos incentivan re-combinaciones estadísticas populares y no controvertidas de estilos anteriores populares y no controvertidos. Las culturas digitales convergen hacia esta media: orbitando alrededor de estilos, nociones e imágenes promedio, crean una restrictiva corriente dominante. El resultado: una especie de "consenso" automatizado con un fuerte sesgo

3. Jason Farago, "Why Culture Has Come to a Standstill", *The New York Times Magazine*, 10 de octubre de 2023.

4. Kurt Andersen, "You Say You Want a Devolution?", *Vanity Fair*, 7 de diciembre de 2011.

5. Reena Devi, "Will the Art World's 'Age of Average' Cost Us?", *Art Industry Insights*, 10 de mayo de 2024.

6. Alex Murrell, "The Age of Average", *Alex Murrell*, 20 de marzo de 2023, disponible en alexmurrell.co.uk.

7. Orit Halpern y otros, "Surplus Data: An Introduction", *Critical Inquiry*, vol. 48, n° 2, 2023.

hacia las formas más insípidas de comerciabilidad. Esto ya vale para las imágenes digitales anteriores a la IA. Sin embargo, la generación de imágenes basada en el aprendizaje automático está optimizada para crear ese tipo de bazofia visual estática, como demuestra Tim O'Neill, conocedor de la industria, en una entrada de blog titulada "La era del promedio y la IA".⁸ Allí simplemente reproduce muchas de las fotos de productos que aparecen en el texto de Murrell utilizando el generador de prompts Midjourney. Los resultados de IA se ven sorprendentemente similares a los originales.

Los motivos de este bloqueo están por demás claros, como sostiene Devi: "Las razones de este fenómeno de homogeneización de la cultura son múltiples y ampliamente discutidas (desde el flujo de riqueza y poder hacia unos pocos elegidos de la sociedad hasta los algoritmos y las redes sociales, pasando por la accesibilidad desenfrenada de las tendencias y las señales visuales a través de internet)".⁹ Esta parálisis cultural, no obstante, es sorprendente en una época de crisis generalizada. Regiones enteras del mundo se ven afectadas por la guerra, el autoritarismo, las epidemias, el cambio climático y las penurias económicas. ¿Por qué, entonces, la cultura parece tan inerte?

PODER¹⁰

Hay una capa que subyace a esta inercia cultural. Esta puede parecer inanimada, pero de hecho genera mucha

8. Tim O'Neill, "A.I. and the Age of Average", *Time under Tension*, 24 de marzo de 2023, disponible en timeundertension.ai.

9. Reena Devi, "Will the Art World's 'Age of Average' Cost Us?", op. cit.

10. La autora juega en todo este capítulo con los distintos niveles de significación del vocablo *power*, desde el poder político hasta el poder computacional, pasando por el poder en el sentido de la energía, la electricidad y la luz. [N. del T.]

actividad en otros lugares. Para que la cultura converja en torno a una media, tienen que ejecutarse muchos procedimientos con un consumo intensivo de energía. Todos estos datos se trituran y aplanan utilizando energía, o -literalmente- poder.

En 2011, Barath Raghavan y Justin Ma, de la Universidad de California, en Berkeley, emprendieron la tarea de estimar la cantidad de electricidad que requiere internet. Incluyeron la energía que utilizamos para crear la propia internet, esto es, la electricidad que se necesita para construir computadoras, conexiones de red, torres de telefonía móvil y otros soportes físicos. Llamaron a esto energía incorporada, o "energía".

Si torciéramos el término "energía" de Raghavan y Ma para aplicarlo a las imágenes, podríamos llamar a la medida equivalente de poder "imergía", o poder de la imagen. La imergía sirve como indicador tanto de la cantidad estimada de recursos destinados a la producción y diseminación de imágenes digitales como de su interacción más general con otros sistemas. Es un término traslativo que vincula energías físicas y sociales, metáfora y materia, el mundo y su imagen.

Se requiere energía para producir, exhibir, hacer circular, almacenar y procesar datos y, por extensión, imágenes. Esto también vale para las representaciones analógicas (pensemos en el transporte y la conservación de obras de arte en entornos con un clima controlado): están relacionadas con la energía, independientemente de lo que representen o de si en efecto representan algo en absoluto inteligible.

AGLOMERACIÓN

Desde alrededor de 2022, sin embargo, la computación relacionada con el AA ha acelerado drásticamente el

consumo de energía por parte de las tecnologías digitales. Incluso las consultas más sencillas en internet, por no hablar de la generación de imágenes, dependen ahora en gran medida de un entrenamiento y una computación que consumen mucha energía: según un informe publicado en el *New Yorker*, "se calcula que ChatGPT responde algo así como doscientos millones de solicitudes por día y que, al hacerlo, consume más de medio millón de kilovatios por hora de electricidad".¹¹ El periodista ambiental Brian Calvert escribió:

El poder computacional necesario para sostener el ascenso de la IA se duplica cada cien días aproximadamente. Para lograr una mejora de diez veces en la eficiencia de los modelos de IA, la demanda de poder computacional podría aumentar hasta 10.000 veces. La energía necesaria para ejecutar tareas de IA ya se está acelerando a una tasa de crecimiento anual de entre el 26 y el 36%. Esto significa que, para 2028, la IA podría estar consumiendo más energía que la que todo el país de Islandia consumió en 2021.

En el Reino Unido, se prevé que la demanda de energía aumente un 500%. Para 2034, se espera que la energía total consumida por los centros de datos alcance el consumo energético de la India.¹² Todas estas cifras están cambiando rápidamente. Incluso dentro de unos meses, los números no serán los mismos, como tampoco las estimaciones. Los nuevos procedimientos de optimización podrían reducir eventualmente el consumo de energía,

11. Elizabeth Kolbert, "The Obscene Energy Demands of A.I.", *The New Yorker*, 9 de marzo de 2024.

12. Brian Calvert, "AI Already Uses as Much Energy as a Small Country. It's Only the Beginning", *Vox*, 28 de marzo de 2024.

pero también podrían servir para ampliar el mercado en general.

A medida que las tecnologías de AA se integran en la búsqueda, el gasto de energía aumenta hasta treinta o cuarenta veces la cantidad original (por ahora). Microsoft llegó a anunciar que planeaba construir una central nuclear exclusiva para uno de sus mayores centros de IA, desarrollada en conjunto con OpenAI.¹³ Según un informe de Bloomberg, de 2024, la introducción de servicios basados en IA produjo un incremento casi inmediato de la demanda de energía, que superó la oferta en muchas partes del mundo y generó listas de espera de un año:

- 134 -

El aumento drástico de la demanda de energía debido al enfoque de crecimiento a toda costa con el que Silicon Valley encara la IA también amenaza con echar por tierra los planes de transición energética de naciones enteras y los objetivos de energía limpia de empresas multimillonarias de tecnología. En algunos países, como Arabia Saudí, Irlanda y Malasia, la energía necesaria para hacer funcionar en plena capacidad todos los centros de datos que planean construir excede la oferta disponible de energías renovables.¹⁴

¿La fuente de toda esta energía? El *fracking* –gas natural estadounidense– u otras fuentes de combustible fósil son presentados como soluciones sin alternativa.¹⁵ Según Leopold Aschenbrenner, la carrera por la IA crea su propia lógica. Dado que esta producirá por defecto lo que el autor llama “superinteligencia”, hay que ganarla, por

13. Mehul Reuben Das, “Microsoft, Already One of the Biggest Polluters Because of AI, Saw Its 2023 Emissions Grow 30% from 2020”, *Firstpost*, 17 de mayo de 2024.

14. “AI Is Already Wreaking Havoc on Global Power Systems”, *Bloomberg Technology*, 21 de junio de 2024.

15. Leopold Aschenbrenner, “Situational Awareness”, *op. cit.*

todos los medios necesarios, incluso quemando más energía fósil. En un pasaje particularmente escalofriante de su tratado "Situational Awareness" [Conciencia situacional], Aschenbrenner presenta esta carrera como parte esencial de una nueva carrera armamentística, tal como se discutió en el capítulo 1. Esta dinámica conduciría a una economía de guerra masiva dirigida por la seguridad nacional, comparable al Proyecto Manhattan, para crear y proteger la "superinteligencia".

Aschenbrenner concluye que se requeriría un enorme esfuerzo para suministrar todo el equipamiento y la energía necesarios para... ¿para qué exactamente?¹⁶ ¿Para automatizar la subida de videos a YouTube y TikTok y así mantener la inercia cultural en torno a las remezclas de bazofia promediada? ¿Para crear cientos de sitios web estandarizados de diseño de interiores que muestran Airbnbs anodinos y casi idénticos?¹⁷ ¿Para añadir más de lo mismo a una distribución normal de puntos de datos culturales esterilizados? ¿Para agregar más tiempo muerto a las plataformas, con videos que nadie ve y que en su mayoría lucen iguales? Parece que se necesita una versión de Silicon Valley de un capitalismo monopolista de Estado leninista para mantener estática a una cultura.

- 125 -

IMÁGENES DE PODER

Esta situación también arroja nueva luz sobre uno de mis escritos anteriores. Hace unos quince años escribí un texto titulado "En defensa de la imagen pobre", que trataba sobre la resolución y la circulación de imágenes online.

16. También sostiene que los casos de uso actuales se restringen a la generación de imágenes y el procesamiento de información, así como al marketing automatizado; ver Tej Parikh, "The Bear Case for AI", *Financial Times*, 18 de julio de 2024.

17. Alex Murrell, "The Age of Average", op. cit.

Las principales premisas: plataformas como YouTube permitieron la circulación en baja resolución de muchas obras que antes no estaban disponibles. Sin embargo, esta circulación era un fenómeno ambivalente, ya que posibilitaba vínculos entre las personas bajo las condiciones del capitalismo comunicativo.

Desde ese momento, muchas de estas condiciones han cambiado (otras no tanto). Los estilos de baja resolución se han integrado completamente en todos los aspectos del capitalismo digital, desde los 8 bits de Balenciaga¹⁸ hasta los memes de derecha. Técnicamente hablando, la imagen pobre en su forma de 2007 casi ha desaparecido. El nuevo estándar de alta definición industrial es 4K. Aunque ha habido un aumento en el número de píxeles, la división impuesta industrialmente entre los consumidores y los supuestos profesionales sigue existiendo, incólume.

Pero el principal cambio es que la circulación se complementa ahora con la aglomeración y la minería de datos. La acumulación y extracción de datos se ven fuertemente aceleradas por las demandas de las industrias de IA, que requieren grandes cantidades de datos, por ejemplo, para entrenar nuevos modelos. Uno de los principales factores que ha cambiado desde la época de la imagen pobre es el creciente énfasis en el acopio, la extracción y el cercamiento de datos. Las imágenes, pobres o no, son desviadas de internet, reducidas a características en un espacio vectorial y luego recombinadas de forma optimizada para que resulten populistas, incontrovertibles e insípidas. La fase de "mercado" de la circulación con al menos cierto grado de "intercambio" o circulación de datos está siendo suplantada por una era de cuasimonopolios en la que se

18. La autora se refiere al videojuego de la casa de moda española Balenciaga creado en colaboración con el artista BFRND, musicalizador de todos sus desfiles. [N. del T.]

asume que los datos se acumulan casi exclusivamente dentro de silos corporativos y propietarios específicos.

En esta modalidad, el foco ya no está puesto principalmente en la circulación y la participación del usuario, aunque ambos aspectos sigan siendo importantes, sino más bien en la recolección, apropiación y extracción de datos.

Esto no es para nada nuevo. Una vez conocí a un cineasta en Sarajevo que había perdido los negativos de su película durante el asedio llevado adelante por la República Srpska y las fuerzas del JNA [Ejército Popular Yugoslavo] en los años noventa, cuando una banda armada entró a robarle en su casa. A los ladrones no les importaba el contenido del film, solo les importaba el valor material del negativo. Al fin y al cabo, dos horas de película negativa en blanco y negro de 35mm contienen alrededor de 141 gramos de plata. Al igual que un rollo de película, los datos tienen un valor secundario.

Así pues, las imágenes son parte de un continuo que se extiende a la naturaleza: la generación y circulación de imágenes provoca una huella de carbono, contaminación, desechos y minería de recursos. Esto exacerba el cambio climático y, por extensión, tiene impactos en la seguridad alimentaria e hídrica, la probabilidad de epidemias, los patrones de migración, los conflictos, etc. Aunque las culturas basadas en datos estén estancadas, siguen moviendo todo lo demás a su alrededor. Calientan las atmósferas, desplazan a las personas y quemar recursos.

BRECHA METABÓLICA DIGITAL

En las consecuencias ambientales de la producción de imágenes digitales resuena el concepto de metabolismo

social de Marx.¹⁹ Antes de la segunda revolución agrícola en el siglo XIX, los desechos humanos se utilizaban para fertilizar los campos y cultivar alimentos que daban de comer a los humanos. Marx describió esta economía circular preindustrial como un "metabolismo social", que se vio interrumpido por las largas rutas de transporte para los productos agrícolas y la agricultura industrial.²⁰ Tras el cese de su circulación, los desechos empezaron a amontonarse en las ciudades, donde provocaban epidemias y contaminación.

El sociólogo John Bellamy Foster ha descrito la imposibilidad de que los desechos humanos vuelvan a los campos como una "brecha metabólica", adaptando "el uso [de Marx] del concepto de brecha metabólica para dar cuenta de la enajenación material de los seres humanos en la sociedad capitalista respecto de las condiciones naturales de su existencia".²¹ La idea de un metabolismo social muestra las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, la ciudad y el campo, la agricultura y la industria. Sostiene que características como la "fertilidad" estaban codeterminadas por las relaciones sociales.

Aplicar la noción de la brecha metabólica a la producción de imágenes supone enfatizar sus infraestructuras materiales, como lo han hecho Boaz Levin y otros expertos en medioambiente.²² También hay otra razón para plantear la existencia de una brecha metabólica digital.

19. Boaz Levin ha planteado esto para el caso de la fotografía en su excelente texto "The Pencil of Cheap Nature: Towards an Environmental History of Photography", *Philosophy of Photography*, vol. 14, n° 1, enero de 2024.

20. Kohei Saito, *La naturaleza contra el capital. El ecosocialismo de Karl Marx*, Manresa, Bellaterra, 2022.

21. John Bellamy Foster, "Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology", *American Journal of Sociology*, vol. 105, n° 2, septiembre de 1999, p. 380.

22. Boaz Levin, "The Pencil of Cheap Nature", op. cit.

Según Foster, una brecha metabólica se abre cuando los humanos se enajenan materialmente de sus "condiciones materiales". ¿Cómo aplicar esto a los datos? Los datos, por supuesto, no forman parte de las "condiciones naturales" de los humanos; forman parte de una "segunda" naturaleza, artificial, que surge de la esfera de la circulación.²³ Como afirma el economista marxista Alfred Sohn-Rethel, la esfera de la segunda naturaleza es el intercambio, o "el tiempo y el espacio abstractos del capital".²⁴ Dentro de esta esfera, los datos se intercambian y pasan a formar parte de una naturaleza artificial. También se enajenan de sus productores, ya que las plataformas actúan como guardianes que separan a las personas de sus propios datos.

El trabajo de los datos está devaluado, se lo trata casi como un recurso natural disponible gratuitamente. Aunque los datos formen parte de la "segunda naturaleza", se los trata como a muchas externalidades que pertenecen al reino de la primera naturaleza.

Las plataformas (y muchos Estados) lograron recuperar en gran medida el control sobre la circulación de datos, imponiendo la propiedad intelectual, la curación masiva de la visibilidad y la censura. El libre intercambio entre plataformas es criminalizado, excepto si se realiza en forma de saqueos de datos a gran escala por parte de las propias plataformas. El control sobre los medios de circulación y extracción ha complementado el control sobre los medios de producción.

Asimismo, más de treinta años después del lanzamiento de internet, la realidad presenta una actualización más bien irónica de los ejemplos de Marx. Las heces fertilizantes

23. Alfred Sohn-Rethel, "The Formal Characteristics of Second Nature", *Selva*, 20 de julio de 2019; Frank Engster y Phoebe V. Moore, "The Search for (Artificial) Intelligence, in Capitalism", *Capital and Class*, vol. 44, n° 2, junio de 2020.

24. Alfred Sohn-Rethel, "The Formal Characteristics of Second Nature", op. cit.

a las que se refería Marx eran guano, el excremento de pájaro utilizado como fertilizante y abono.²⁵ Es inevitable sentir que, hoy en día, los desechos de datos humanos (o pseudohumanos generados por máquinas) constituyen una gran parte del tráfico de internet, en algún lugar del espectro entre la caca y la mierda, por así decirlo. El acaparamiento de los desechos digitales intoxica los climas físicos, pero también los intelectuales y los políticos y, al no poder ofrecer ninguna vía para que esas atmósferas se recuperen, conduce también al agotamiento, el deterioro y la extenuación generalizada.

Este escenario se asemeja a una versión virtual de las crisis sanitarias del siglo XIX en las grandes ciudades europeas. Las enfermedades se propagaban porque el suministro de agua estaba infestado de desechos. Se necesitaron enormes proyectos e inversiones en saneamiento público para remediar la situación y depurar las aguas residuales para que volvieran a circular.²⁶ Estos proyectos fueron en muchos casos masivamente obstruidos por intereses privados y empresas que se beneficiaban de un manejo inadecuado del agua en ciudades como Londres y Berlín.²⁷

Lamentablemente, en este punto sería más realista esperar que la agencia pública retorne en la forma de una enorme economía de guerra centrada en la IA, antes que en la de un proyecto de construcción de servicios públicos

25. Karl Marx, *Teorías sobre la plusvalía II*, México, FCE, 1980, p. 15.

26. Como explica Esme Buden, las empresas de agua, por ejemplo, seguían vendiendo agua, pero se negaban a drenar las aguas residuales, lo cual provocó brotes de enfermedades infecciosas. Esme Buden, "Das Milljöh im Milieu, Soziale Wohnungshygiene am Beispiel der Berliner Cholera- und Tuberkulosebekämpfung Beitrag zum Geschichtswettbewerb des Bundespräsidenten 'Mehr als ein Dach über dem Kopf. Wohnen hat Geschichte'", 2022-2023 [inédito].

27. *Ibíd.*

de tecnologías de la información con el espíritu de los proyectos de saneamiento a gran escala del siglo XIX.

POPULISMO GENÉRICO

Esto me lleva de regreso al principio, a la cuestión de la estasis cultural. ¿Por qué todo luce igual? ¿Qué es lo que las imágenes generadas por IA pretenden optimizar? ¿Cuáles son sus ventajas? ¿Automatizar el flujo de videos a TikTok (cuyo algoritmo funciona más favorablemente cuando un usuario sube de uno a tres videos al día, lo cual hace que añadir más de lo mismo a un *pool* rancio de uniformidad ya existente sea un trabajo a tiempo completo)? ¿O contribuir al *pool* infinito de videos que se acumulan en YouTube?

En su iluminador texto "Will the Art World's 'Age of Average' Cost Us?" [¿Cuánto nos costará la "era del promedio" del mundo del arte?], Reena Devi menciona un anuncio reciente de Apple en el cual una serie de herramientas relacionadas con la producción cultural (una batería, altavoces, cámaras de cine) son aplanadas por una enorme prensa hidráulica hasta ser convertidas en un iPad muy delgado. Los contornos y trazos irregulares de la producción cultural son violentamente aplastados para que formen algo parecido a un plano, lo cual conduce a una consolidación estética que a su vez produce aún más polarización:

Cuando una está intrínsecamente acostumbrada a la homogeneidad cultural, incluso en las escenas artísticas que parecen ser más progresistas, cualquier cosa que sea diferente puede convertirse en un conflicto inmediato y dolorosamente disonante de procesar que, sin quererlo, vuelve ineficaz toda comunicación abierta y honesta. Esto puede conducir a encuentros sociales y a una cultura

laboral tóxicos o, llevado a su extremo, a la fragmentación social y al colapso del discurso sobre las grandes crisis y tragedias, ya sean guerras, pandemias, desastres climáticos, etc.²⁸

La regla de los promedios conlleva una toxicidad y un conflicto interminables, tanto en el clima social como en el físico. El poder y la extracción por la fuerza bruta se ven reforzados por una brecha digital cada vez mayor. Para que las culturas estancadas se mantengan iguales, todo lo que las rodea debe cambiar.

28. Reena Devi, "Will the Art World's 'Age of Average' Cost Us?", op. cit.



WE DIDN'T START THE FIRE: TUBERÍAS FÍSICAS Y DIGITALES

Con Gago Gagoshidze y
Miloš Trakilović



En Europa, a principios de 2018, millones de relojes digitales empezaron a atrasar. En enero desaparecieron tres minutos; en febrero otros tres.¹ ¿Qué ocurrió? Según algunos informes, la minería de criptomonedas en Kosovo había provocado que los relojes eléctricos se atrasaran debido a las fluctuaciones de energía en la red compartida entre Kosovo y Serbia. En el proceso de minería, el tiempo mismo se había desvanecido.

Los mineros habían llegado a Kosovo atraídos por las perspectivas de electricidad gratuita. La situación política de Kosovo estaba en un limbo: tras la guerra de 1998-1999, la administración de la región quedó provisionalmente en manos de las Naciones Unidas. Desde entonces, Kosovo no ha sido ni una nación ni ninguna otra cosa. Este estado de limbo tuvo curiosas consecuencias. Algunos habitantes de los municipios del norte no

1. Jon Laiseca, "Why European Clocks Are Running Six Minutes Late", *National Geographic*, 13 de marzo de 2018.

pagan facturas de electricidad desde 2008. Y, después de que las criptomonedas empezaran a dispararse a principios de la década de 2020, la criptominería se convirtió en una actividad importante en estas zonas.

La minería de Bitcoin, un proceso que implementa el llamado "protocolo de prueba de trabajo", es una actividad que consume mucha energía y en la que el poder computacional se derrocha en cálculos sin sentido para confirmar transacciones en una blockchain. El poder, como en el caso del *poder político* (o más bien de su ausencia), pasó así a expresarse en términos de la disponibilidad de *energía eléctrica*.² La minería de Bitcoin reflejaba la impotencia de las instituciones políticas tradicionales en esta región. El recurso más importante no era la electricidad, sino el propio conflicto político.

Desde el punto de vista de los mineros, esto se tradujo en un activo. Kosovo no fue la única zona en la región que se vio repentinamente invadida por el frenesí de la criptominería, como muestra una entrevista con un proveedor de equipos de minería en Eslovenia:

La razón por la que creo que las criptomonedas se popularizaron tanto en Eslovenia fue el costo de la electricidad. El costo de la electricidad en Eslovenia en ese entonces era de alrededor de seis euros, más el impuesto al valor agregado, y llegaba hasta alrededor de ocho o nueve euros [...]. Pero la infraestructura eléctrica en general y también estos precios eran favorables para la criptominería [...]. Como Eslovenia y estos países formaban parte de Yugoslavia, la infraestructura estaba muy bien mantenida, muy bien consolidada [...]. Sabemos que ahora hay mucha minería en Voivodina, en Kosovo, en Macedonia [...]. Básicamente, había peluqueros especulando con

2. La autora realiza aquí un juego de palabras entre *political power* y *electrical power*. [N. del T.]

criptomonedas. Una vez tuve una conversación con mi madre en la que me contó que su peluquera le había dicho que estaba pensando en invertir en criptomonedas. Así que era algo muy extendido. Todo el mundo lo estaba haciendo. Había residencias de estudiantes en los sótanos llenos de *rigs* de minería,³ donde la gente estaba hasta cierto punto robando la electricidad gratuita que se suministraba a los edificios.⁴

Booms mineros similares se produjeron en la frontera entre Abjasia y Georgia, otra zona de conflicto de larga data, o en Kazajistán, que se vio sacudido por cortes energéticos en 2021. La mayoría de estas regiones experimentaban condiciones políticas inestables, y la combinación de una robusta infraestructura en otro tiempo socialista con la precaria e incierta situación política de determinados territorios facilitó el robo de energía.

En Kazajistán, el 1° de enero de 2022, un aumento repentino y pronunciado en el costo del gas licuado de petróleo desató protestas generalizadas que se tornaron violentas ante la represión de las fuerzas de seguridad. El acceso a internet y a las redes sociales se vio severamente restringido. Todo esto sucedió en el contexto de otro gran boom regional de la criptominería: las granjas mineras habían proliferado por todas partes, lo cual provocó una grave escasez de energía. Un joven miembro del Partido Comunista local me describió estas condiciones:

Miembro: Cuando China inició una guerra contra los mineros, los mineros vinieron a Kazajistán. Para los europeos

3. Un *rig* es un conjunto de hardware que se utiliza para minar criptomonedas. El componente principal de estos equipos son las tarjetas de video o GPU, que tienen una gran potencia de procesamiento, necesaria para validar las transacciones que se realizan en una blockchain. [N. del T.]

4. Proveedor anónimo de equipos para criptominería, entrevistado por la autora, 1° de diciembre de 2021.

y los chinos, la electricidad en Kazajistán es muy barata. Mi otro hermano tiene su propia granja minera. Tiene sesenta u ochenta tarjetas de video y solo paga 141 dólares al mes. Creo que está minando Ethereum. Tengo otros amigos que están minando Bitcoin, pero todos son mineros locales.

Aunque últimamente vinieron muchos extranjeros a minar, ¡y minan mucho!

Por ejemplo, en Taras, una pequeña ciudad cercana a Almaty, la gente tiene problemas. No pueden usar microondas, lavadoras o computadoras. Cuando los usan, la electricidad deja de funcionar. Hace dos años, todo estaba bien [...]. Los cortes de electricidad se produjeron después de las protestas. Todo el mundo sabía que se iba a cortar. La razón es que, tras el colapso de la Unión Soviética, no hicimos mantenimientos ni reparamos la infraestructura y está en muy malas condiciones. Nuestra burguesía es muy codiciosa y solo explota la infraestructura soviética para ganar dinero, no la repara ni la mantiene.

Hito Steyerl: ¿Cuál es la visión comunista de la industria minera?

Miembro: No es inteligente hacer criptominería. Estamos en contra de la criptominería. Consume demasiada energía.⁵

En esta situación, las conexiones entre la tecnología digital y la extracción global de fósiles por parte de las corporaciones se vuelven evidentes. Las billeteras de criptomonedas se conectan indirectamente con una enorme red de oleoductos fósiles que alimentan los *rigs* de minería. La minería de

5. Miembro anónimo del Partido Comunista de Kazajistán, entrevistado por la autora, 15 de febrero de 2021.

Bitcoin se lleva a cabo en sincronización con la minería de recursos naturales y combustibles fósiles.

En esta situación, las tecnologías digitales efectúan otra operación sobre el tiempo: lo vuelven no disponible para la actividad cultural humana, lo hacen desaparecer.

LA NIÑA DEL DESASTRE

Este período inicial de inestabilidad política minera engendró su propio género de imágenes: los llamados tokens no fungibles. Uno de los primeros NFT más famosos fue "disaster girl", el conocido meme de una niña sonriendo frente a una casa en llamas.

El nombre de la niña del meme es Zoë Roth. En 2021, vendió "la copia original" como un NFT por 180 Ether (una suma de criptomoneda equivalente por entonces a casi medio millón de dólares estadounidenses). Los NFT son contratos únicos creados mediante códigos informáticos de blockchain, que acreditan la propiedad sobre activos digitales como imágenes. Dado que este concepto es deliberadamente confuso, no tiene mucho sentido explicarlo. Basta decir que no sabemos si "disaster girl" fue creada ("acuñada") físicamente como NFT en Abjasia o Kosovo; de hecho, probablemente haya ocurrido en varios lugares a la vez.

Mientras se producía un gigantesco boom de las criptomonedas durante el año pandémico de 2021, alimentado por la gente que estaba en cuarentena en sus hogares, los rigs de minería se encendieron en zonas en conflicto de todo el mundo. En el terreno, una vasta red de emisores de carbono proporcionó la base invisible para los brillantes cripto eslóganes de prensa que hablaban de descentralización, independencia y oportunidad.

El auge y la caída de los NFT, y su economía, merecen su propia investigación en profundidad. Centrémonos en

un solo aspecto: la peculiar capacidad de los NFT para adquirir valor mediante la quema de obras de arte físicas.

QUEMAR EL ARTE

Durante este período, surgió un subgénero de criptoarte en el que el arte físico se quemaba para sobrevivir como token no fungible. El arte NFT se creó a partir de la destrucción de otras obras de arte físicas. La destrucción se convirtió literalmente en un medio de producción cuando Damien Hirst quemó mil obras suyas, el inversor Martin Mobarak quemó una ilustración de Frida Kahlo valuada en diez millones de dólares y un grupo de inversores quemó una obra de Banksy (todas para ser convertidas en NFT).

La obra de Banksy fue creada originalmente en 2006 como una impresión en papel titulada *Morons (White)*. Satiriza una foto histórica de la venta récord de los girasoles de Van Gogh en Christie's en 1987. En el texto que está a la derecha se lee: "No puedo creer que ustedes, idiotas, realmente compren esta mierda". Se colgó en internet un video en vivo de la quema del dibujo. La quema y la destrucción se convirtieron así en una metodología para producir arte y aumentar su valor.

Al margen de los chanchullos de un mercado del arte NFT cuyo prototipo fue rápidamente desarrollado y de las enrevesadas justificaciones del hecho mismo de tener estos tokens, estos certificados digitales también jugaron un papel diferente, tan prosaico como poderoso. El criptoarte sirvió hasta cierto punto como pretexto para "incorporar" a las personas a un entorno tecnológico, lo cual abrió una nueva fase de financiarización definida por un derroche masivo de energía y una enorme huella de carbono. En términos prácticos, incorporar a las personas significaba acostumarlas a las billeteras, las plataformas de intercambio, los *ledgers* y otras herramientas de la industria.

Pero esto también las reclutó en un entorno extractivo de quema de energía, caracterizado por conflictos en torno a los combustibles fósiles, las guerras de oleoductos y la minería de activos que opera sobre la base de la inestabilidad política.

Las tuberías fósiles se ven reforzadas ahora por las tuberías digitales, y la introducción de la IA en la producción de imágenes instauró otra variante de la "incorporación". Durante el ciclo de bombo publicitario iniciado en 2022 por generadores de imágenes de IA como DALL-E, la gente fue dirigida hacia arquitecturas de nube a gran escala que funcionaban con modelos de suscripción. El output de generadores de prompts como DALL-E sirvió como una especie de obsequio gratuito, similar a algunos tipos de NFT promocionales. Se entrenó a los usuarios para que se acostumbraran a tuberías propietarias de producción digital por las cuales hay que pagar constantemente un alquiler. Al exigir a los usuarios un pago continuo para poder acceder a su propio trabajo, los arquitectos de estas tuberías establecieron una estructura rentista.

- 149 -

TUBERÍAS DIGITALES

Este conjunto de tuberías de producción digital se asienta sobre los oleoductos tradicionales de extracción de combustibles fósiles. Los datos, como el gas o el petróleo, necesitan tuberías para fluir y enormes infraestructuras materiales y pilas de tecnología que permitan su circulación.

Se calcula que el entrenamiento del modelo de lenguaje de gran tamaño de OpenAI, GPT-3, consumió 1287 megavatios por hora de electricidad y generó emisiones equivalentes a más de 550 toneladas de dióxido de carbono (la misma cantidad que produciría una sola persona haciendo 550 viajes de ida y vuelta entre Nueva York y

San Francisco). Si tenemos en cuenta el reentrenamiento –prácticamente diario– que se necesita para que los motores de búsqueda puedan aprovechar este modelo, esta cifra aumenta exponencialmente. “Ya hay enormes recursos involucrados en la indexación y la búsqueda de contenido en internet, pero la incorporación de la IA requiere una potencia de fuego distinta”, explica Alan Woodward, profesor de ciberseguridad en la Universidad de Surrey.⁶

Al igual que los NFT, las renderizaciones generadas a partir de prompts son herramientas de incorporación a arquitecturas de combustión de alto consumo energético que dependen del trabajo barato realizado por personas en regiones en conflicto (y ahora también por refugiados e inmigrantes en los centros metropolitanos).

MINEROS Y MICROTRABAJADORES

Los nuevos mineros son microtrabajadores del aprendizaje automático que operan entre bastidores la infraestructura aparentemente automatizada del AA.

“Microtrabajo” remite a una serie de pequeñas tareas que han sido desagregadas de un proyecto más amplio y que pueden completarse online. Hasta hace poco, el Banco Mundial veía en esto una situación beneficiosa tanto para las empresas, que consiguen acceder a mano de obra barata, como para las potenciales masas de trabajadores de Medio Oriente y África del Norte. Por ejemplo, un documento del Banco Mundial recomienda este tipo de trabajo mal remunerado específicamente a los palestinos: “Los territorios palestinos cuentan con una población joven experta en tecnología, con dominio del inglés y una penetración del 35% en Facebook. El elevado número de

6. Chris Stokel-Walker, “The Generative AI Race Has a Dirty Secret”, *Wired*, 10 de febrero de 2023.

mujeres calificadas subempleadas y desempleadas en ciudades que están fuera de Ramallah ofrece una valiosa fuente de mano de obra, y el acceso palestino a internet es competitivo en comparación con otros países de la región".⁷ El acceso a Facebook y el desempleo en función del género (así como las condiciones creadas por la ocupación israelí, que el Banco Mundial no menciona) se convierten en oportunidades para la explotación. Los inmensos desequilibrios de poder llevan a que cada vez más trabajadores y trabajadoras de zonas en conflicto acepten microtrabajos.

Entrevistas con microtrabajadores kurdos del norte de Iraq revelaron que muchos de ellos seguían viviendo en campos de refugiados, diez años después de haber sido desplazados por las distintas fases de la guerra siria, incluida la expansión del Daesh en 2014. Su trabajo consistía en etiquetar imágenes, principalmente para sistemas de conducción autónoma de vehículos (tarea para la que se seleccionaba específicamente a las mujeres, ya que podía realizarse desde el hogar, sin cuestionar los códigos morales conservadores ni las estructuras familiares). Muchos kurdos sirios habían recibido algún tipo de educación universitaria antes de la guerra, pero carecían de oportunidades para continuarla tras su desplazamiento.

Así, los vehículos autónomos estaban siendo entrenados por personas que, en muchos casos, tenían dificultades para acceder a un transporte asequible en cualquier lugar, por no hablar de disfrutar de la libertad de circulación hacia un lado y otro de las fronteras. A pesar de todo, la mayoría agradecía la oportunidad, ya que la situación laboral era en general pésima. La siguiente entrevista con microtrabajadores kurdos en un campamento en los alrededores de Duhok es un buen ejemplo al respecto:

7. Grupo del Banco Mundial, "World Bank Promotes Microwork Opportunities for Palestinians" [gacetilla de prensa], 26 de marzo de 2013.

Trabajador A: Yo estaba en Siria. Fui a la universidad el primer año, en el departamento de educación. Pero luego, debido a la guerra y al reclutamiento militar, me fui a Erbil. Así que, como refugiado, fui a Erbil, y luego fui a ese campamento para poder obtener el estatus de refugiado. Hogar significa el campamento. Sí, vivimos en el campamento.

Trabajador B: Yo vivo en el campamento de Domiz.

Trabajador C: Yo vivo en un campamento. Vengo de Siria. En realidad, estudié en Damasco.

Trabajador D: Yo soy de Siria. Tengo 27 años. Fui a la escuela secundaria en Siria. Pero, con la guerra en mi país, no pude continuar.

Trabajador A: Supongamos que hay una empresa que está desarrollando un vehículo autónomo. Las imágenes serán de la calle, de una zona específica. En ese caso, nos enviarían unas siete mil imágenes que tendríamos que identificar con etiquetas específicas, con categorías y rótulos específicos. Digamos que, si es en Berlín, pero en una zona específica, en un barrio específico, habría mil imágenes de esa zona. Y entonces, en función de esas imágenes, empezariamos a etiquetar humanos, edificios y señales de detención y luego semáforos, para que un automóvil pueda diferenciar los objetos.

Trabajador C: Bueno, normalmente hacíamos etiquetado o segmentación para las imágenes. Etiquetabas, por ejemplo, una calle u otro objeto, un automóvil, una persona, lo que el proyecto pidiera que etiquetáramos o segmentáramos. Yo por lo general segmentaba automóviles, personas, vagones de tren o incluso animales.

También mascotas, si una persona estaba paseando a su perro o algo así.

Trabajador A: Ahora bien, la mayoría de las personas aquí, desplazados internos y refugiados, en especial las mujeres, no encuentran trabajo fácilmente. E incluso si encuentran trabajo en Erbil, tienen que pagar el transporte de ida y vuelta y cubrir muchos gastos. Y hay algo más: muchas chicas no pueden salir a trabajar por tradición, por su padre, por su madre. Pero mientras tengamos micro[trabajos], mientras tengamos proyectos online, es muy fácil para ellas trabajar desde casa. No necesitan salir, no necesitan pagar más cuentas.⁸

De nuevo, el conflicto (así como la discriminación por razones de género) se convierte en un recurso para las corporaciones de datos. En la criptominería, el conflicto bélico facilitó el acceso a energía barata. Sin embargo, en este caso crea mano de obra barata y privada de derechos (en otras palabras, energía humana). Los servicios aparentemente automatizados en la nube, animados por herramientas de aprendizaje automático, son operados por una nueva e invisible subclase global de proletarios que trabajan en condiciones de fragmentación digital del trabajo, al punto de ganar fracciones de centavo por cada pequeña tarea. Limpian los "sesgos" para que los productos se ajusten superficialmente a los estándares liberales occidentales, etiquetan y segmentan imágenes y hacen que los datos estén disponibles para el procesamiento de AA. Una vez que las máquinas automatizan, por ejemplo, el reconocimiento de objetos, los trabajadores son despedidos.

8. Microtrabajadores anónimos, norte de Iraq, entrevistados por la autora, 3 de octubre de 2023.

DESTRUCCIÓN DE LA HISTORIA

La idea de quemar el tiempo, como sucedía en el ejemplo de los seis minutos faltantes en los relojes europeos como efecto secundario de la criptominería en Kosovo, adquiere otra dimensión en la región kurda. Aquí, historias enteras son destruidas por procesos extractivistas.

Además de ser ahora también el hogar de microtrabajadores, es una región en la que desde hace tiempo es tradición destruir arte para producir valor. En 2015, el Daesh destrozó arte preislámico en el Museo de Mosul. Su objetivo declarado era la iconoclasia religiosa, pero en realidad su intención era vender los fragmentos en el mercado ilegal internacional del arte. La estrategia más racional era aumentar su valor descomponiendo las piezas más grandes en muchas obras de arte más pequeñas. La destrucción se convirtió así en un medio para crear piezas independientes que se vendían en mercados grises,⁹ se ocultaban en puertos francos y a veces se intercambiaban por criptomonedas.

Pero las técnicas del Daesh no eran nuevas. En su libro de 1998 *The Final Sack of Nineveh* [El último saqueo de Nineveh], el historiador y arqueólogo John Malcolm Russell describe cómo las ruinas excavadas de la antigua ciudad de Nineveh (cercana a Mosul) ya habían sido saqueadas en la década del noventa como consecuencia del empobrecimiento de la población iraquí bajo las sanciones estadounidenses.¹⁰ El fin de la ayuda humanitaria desencadenó lo que Russell llama una plaga de saqueos arqueológicos, en los cuales grandes relieves fueron

9. "Mercado gris" [*grey market*] hace referencia a la compraventa de bienes a través de canales de distribución no oficiales o no autorizados. A diferencia del mercado negro, no implica necesariamente la ilegalidad de lo que se comercia. [N. del T.]

10. John Malcolm Russell, *The Final Sack of Nineveh*, New Haven, Yale University Press, 1998.

descompuestos en piezas más pequeñas y comercializables que luego reaparecían en el mercado internacional del arte.

Este patrón de fraccionamiento del arte había sido iniciado por los arqueólogos occidentales que excavaron los tesoros arqueológicos de la Mesopotamia en el siglo XIX y principios del XX, muchos de los cuales extrajeron mediante procedimientos legalmente dudosos. Hoy, muchas de estas piezas se pueden encontrar en instituciones como el Museo Británico o el Museo de Pérgamo en Berlín (en este último, terminaron pegadas a escenografías inmersivas a gran escala hechas de papel maché).

En 2018, la venta de un relieve asirio en una subasta de Christie's por un valor récord de treinta millones de dólares aumentó los temores de que más relieves pudieran ser desmantelados y sacados de contrabando del país bajo demanda. La extracción de energía fósil, la historia y la mano de obra están profundamente entrelazadas en esta región.

¿DESQUEMAR EL TIEMPO?

Mientras tanto, las industrias de criptominería siguen quemando historias. En enero de 2024 se incendió el Museo Nacional de Arte de Abjasia. Se incineraron cuatro mil obras de arte de los siglos XIX y XX. Como informó un artículo en *Artnews*:

El director de la Galería Nacional, Suram Sakaniya, reportó que el fuego parece haberse originado en el techo debido a un cortocircuito en el cableado eléctrico. Testigos informaron en redes sociales que el incendio se había desatado inmediatamente después de que se restableciera el suministro eléctrico luego de un corte programado. Abjasia viene sufriendo últimamente cortes

de electricidad debido a un fuerte aumento de la demanda, al menos en parte atribuible a la minería ilegal de criptomonedas.¹¹

Este aumento de la demanda de electricidad se correspondía con una renovada burbuja del Bitcoin en 2024, que provocó un pico histórico en el valor de esa criptomoneda, así como una oleada de minería asociada, cortes de energía e incendios en toda la región.

¿Cómo revertir la destrucción entrópica de la historia que acompaña a la apropiación de infraestructuras y a la extracción de energía y mano de obra? Nuestro colega Paul Feigelfeld una vez hizo una excelente sugerencia: aplicar ingeniería inversa y restaurar las energías derrochadas que están atrapadas en NFT, criptomonedas e imágenes generadas mediante IA. Hacer eso sería llevar adelante un acto de entropía negativa, recuperar mágicamente la energía derrochada en NFT, *shitcoins*¹² y *hobbits* de Midjourney y devolverla a Nineveh o a Duhok. Además de desquemar el tiempo y la historia, esta reversión pondría fin a las dependencias de redes de tuberías propietarias, desastrosas en términos medioambientales y sociales.

11. Aka Zarkua, "Fire Devastates Abkhazia Main Art Gallery", *Eurasianet*, 24 de enero de 2024.

12. Las *shitcoins* son criptomonedas de baja calidad o carentes de valor real, a menudo creadas sin un propósito claro o con promesas exageradas de ganancias. A diferencia de las criptomonedas de uso real y tecnología fiable, suelen estar diseñadas para la especulación y la estafa. [N. del T.]



¿A QUIÉN PERTENECE EL MUNDO? IA, ARTE Y SENTIDO COMÚN

¿Hay un nuevo Renacimiento? Yann LeCun, científico jefe de IA en Meta, cree que sí. En una conferencia sobre IA orientada a objetivos, predice que “la IA traerá un nuevo Iluminismo, un renacimiento para la humanidad”.¹

Pero un nuevo Renacimiento también puede acarrear sus peligros. Al menos en el mundo occidental, el rápido descenso del costo de producción y difusión de información estuvo acompañado por un aumento de la inestabilidad y las turbulencias económicas. La superstición creció junto con la ciencia, y a veces la ciencia surgió directamente de la superstición.

Solo algunos aspectos del siglo histórico del Renacimiento occidental se corresponden con el estereotipo habitual de un período de humanismo, innovación y racionalidad. Este período está igualmente asociado con el colonialismo, el genocidio, la caza de brujas, las

1. Yann LeCun, “Objective-Driven AI” [presentación], Universidad de Washington, 21 de julio de 2023.



epidemias, el pensamiento mágico, la alquimia, las compañías mercenarias y los regímenes autocráticos impuestos a fuerza de envenenamientos, incendios intencionales y asesinatos por encargo. Por desgracia, algunas de estas cosas son más contemporáneas de lo que cabría esperar. Y para no repetirlas, tenemos que saber cuáles son.

EL GLOBO Y EL ORBE

Consideremos el destino de una pintura del período renacentista para ver qué tipo de preguntas emanan de ella hoy.

Aunque *Salvator Mundi* (Figura 8.1) sea bien conocida, muchos detalles en torno a la obra no están claros. En 2017 fue vendida a un representante del príncipe heredero saudí Mohammed bin Salman a un precio récord de 450 millones de dólares; desde entonces, se desconoce su paradero.

La pintura ha sido atribuida a Leonardo da Vinci, quien encarnó la convergencia de arte y ciencia que, según se dice, caracteriza al Renacimiento occidental. Sin embargo, la autenticidad de la pintura y la autoría de Leonardo son objeto de acaloradas disputas. La principal hipótesis es que la obra fue un esfuerzo colectivo de unas cuantas personas en el taller de Leonardo, incluido él mismo. Además, ha sido sometida a una restauración tan exhaustiva que los críticos se refirieron a ella como una obra de arte contemporánea.

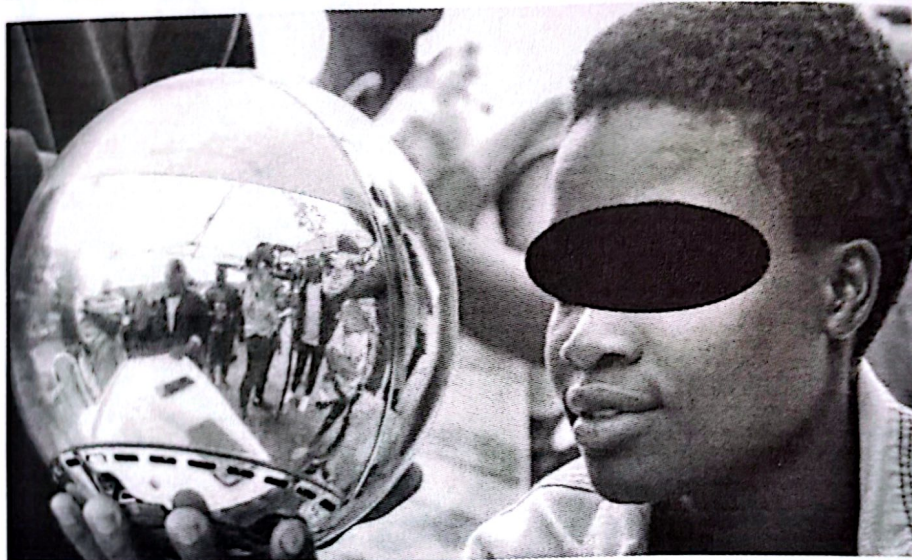
Tradicionalmente en este género, el orbe que sostiene el *Salvator Mundi* representa el mundo entero, así como su dominio. Si preguntamos quién es el dueño del mundo, bueno, el dueño es *Salvator Mundi*, que sostiene el orbe en la palma de su mano.





Figura 8.1. *Salvator Mundi*, c. 1499-1510, atribuida a Leonardo da Vinci y su taller.

Contrastemos esto con un ejemplo de orbe contemporáneo (Figuras 8.2, 8.3), capturado en un momento que ojalá no presague un nuevo Renacimiento.



Figuras 8.2 y 8.3. Material de prensa de Worldcoin que documenta una sesión de escaneo. Imágenes alteradas para proteger la privacidad de las personas.

Esta foto documenta una sesión de escaneo para un esquema de criptomonedas llamado "Worldcoin" que, desde diciembre de 2021, ha presentado una oferta sorprendente a personas en muchos países del mundo: intercambiar un escaneo de iris por el nuevo criptoactivo. Mediante la utilización del dispositivo con forma de orbe, la mayoría de estas sesiones de escaneo se llevaron a cabo en países del Sur Global, como Indonesia, Kenia y Sudán. Al igual que en *Salvator Mundi*, una persona sostiene un orbe reflectante cargado de significado histórico y artístico. ¿Quién

es el dueño del mundo? En el caso de este orbe en particular, la respuesta es, sin ninguna duda, Worldcoin.

Worldcoin es una invención de Sam Altman, CEO de OpenAI. Fue creada en 2019, justo cuando Altman dejaba su puesto como presidente de Y Combinator, la incubadora de start-up de Silicon Valley, para dirigir OpenAI, la empresa supuestamente dedicada a garantizar que la inteligencia artificial sea “segura y beneficiosa” para la humanidad.

Con el respaldo de una inversión multimillonaria de Microsoft, los científicos informáticos de OpenAI entrenaron sus modelos de lenguaje extensos de aprendizaje profundo para imitar el uso humano del lenguaje saqueando de internet, mediante la producción de DALL-E –un generador de prompts de imágenes– y de los sistemas de transformadores generativos preentrenados (GPT), cuyo exponente más famoso es ChatGPT, lanzado en noviembre de 2022. Esta familia de modelos no solo podía mantener una conversación, sino además desviarla con total confianza hacia casi cualquier cosa, haciendo caso omiso de los hechos y las fuentes. Worldcoin puede ser interpretada como el brazo financiero de esta operación.

La operación de escaneo de Worldcoin se anunció como la “mayor incorporación a las criptomonedas y la Web3” hasta hoy, previendo que 500 millones de personas serían dirigidas hacia la plataforma. Pero las Worldcoins tienen poco valor perceptible y solo son accesibles e intercambiables a través de una interfaz engorrosa y propensa a errores. Los investigadores del *MIT Technology Review* revelaron numerosas irregularidades durante el proceso, por no mencionar las flagrantes desigualdades entre los proveedores de datos y sus recolectores.²

2. Eileen Guo y Adi Renaldi, “Deception, Exploitation and Cash Handouts: How Worldcoin Recruited Its First Half a Million Test Users”, *MIT Technology Review*, 6 de abril de 2022.

Pero ¿por qué recolectar escaneos de iris como si fueran trofeos? Los representantes de Worldcoin tendían a describir su objetivo de forma imprecisa, manteniendo la opacidad de su código y la tecnología detrás del orbe. Altman, cofundador del proyecto junto con Alex Blania, CEO de Worldcoin, caracterizó sus objetivos en términos grandilocuentes: no solo habría de ser una red financiera y de identidad descentralizada, propiedad de todos, sino también un primer paso hacia la creación de una renta básica universal (RBU) global, para compartir la riqueza que generaría la IA con aquellos a los que dejaría sin trabajo.

Sin embargo, después de un tiempo, los autores del *MIT Technology Review* concluyeron que no había pruebas que respaldaran ese planteo. En su opinión, la criptomoneda y la RBU eran un pretexto para inducir a las personas que estaban fuera del ámbito de la regulación sobre la privacidad de los datos a entregar sus datos biométricos. Además, se aprovecharon de la difícil situación financiera de muchas personas durante la pandemia de covid-19 y del posterior aumento de la inflación. Entretanto, Worldcoin, como era de esperarse, abandonó la simulación del intento de proporcionar una renta básica universal global.

El objetivo principal de Worldcoin nunca había sido la RBU, sino entrenar redes neuronales, las "IA", con datos biométricos. ¿Cuál era el propósito de estos modelos? Según su material de marketing (Figura 8.4), proveer una "prueba de humanidad".

How does the Orb work?

The Orb checks that you are real and that you have not signed up before. It does this by capturing and processing images of you and your unique iris pattern.

Figura 8.4. Captura de pantalla del material de prensa de Worldcoin.

¿QUIÉN ES HUMANO?

Desde la época de Leonardo, ser dueño del mundo también ha significado tener conocimiento y reivindicar el derecho a él. En este caso, la "prueba de humanidad" de Worldcoin sirve para recolectar información sobre las personas en forma de escaneos de sus patrones únicos de iris.

Pero la prueba de humanidad de Worldcoin no solo significa que la plataforma tiene tu escaneo de iris, o su *hash*³ de conocimiento cero (ZK); también supone, sobre todo, que Worldcoin es dueña y controla la tecnología propietaria para determinar si somos humanos o no, si existimos o no, si somos reales o no. Así, se inscribe en una larga tradición colonial que separa a los humanos de los presuntos no humanos mediante la tecnología y la supuesta ciencia. Worldcoin monetiza y *tokeniza* la identidad y los datos biométricos e intenta crear su propia tecnología propietaria para trazar una línea divisoria entre lo humano y lo no humano, lo "real" y lo falso.

- 163 -

MODELOS DEL MUNDO

Más allá de estos objetivos discriminatorios, hay un problema aún más acuciante que personas como Yann LeCun están intentando resolver en su camino hacia un nuevo Renacimiento, no mediante la implementación de Worldcoins, sino mediante el desarrollo de "modelos del mundo". Los modelos del mundo supuestamente eliminan los principales obstáculos del camino hacia la llamada inteligencia artificial general (IAG); por ejemplo, la

3. Un *hash* es una cadena alfanumérica de longitud fija que representa un conjunto de datos. Se genera a través de una función *hash* o "función resumen", un algoritmo matemático que toma datos de entrada y los convierte en una huella digital única. [N. del T.]

deficiente capacidad de orientación de la IA actual en el espacio tridimensional, o su incapacidad para razonar de forma lógica. En palabras de LeCun, esto puede resolverse privatizando el sentido común: "El sentido común puede ser visto como una colección de modelos del mundo capaz de indicar a un agente qué es probable, qué es plausible y qué es imposible".⁴

AUTOMATIZAR EL SENTIDO COMÚN

El sentido común es aquello en lo que todo el mundo parece estar intuitivamente de acuerdo. También es una noción controvertida. Se dice que Albert Einstein lo definió como "el conjunto de prejuicios adquiridos antes de los 18 años", aunque puede que la cita sea apócrifa. El sentido común plantea un problema espinoso. Por un lado, se cree que es obvio. Por otro, es muy difícil precisar qué es exactamente aquello en lo que se supone que todo el mundo está de acuerdo. Así, el sentido común resulta sorprendentemente difícil de automatizar.⁵

En 2019, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA), un organismo del Departamento de Defensa de Estados Unidos, lanzó un proyecto de cuatro años y setenta millones de dólares llamado "Machine Common Sense", con la esperanza de encontrar soluciones a este persistente problema en la ingeniería del aprendizaje automático. El científico y empresario de IA Oren Etzioni, cofundador (junto con Paul Allen de Microsoft) de AI2, uno de los institutos de

4. Yann LeCun, "A Path Towards Autonomous Machine Intelligence", 27 de junio de 2022, disponible en openreview.net.

5. Yejin Choi, "The Curious Case of Commonsense Intelligence", *Data*, vol. 151, n° 2, primavera de 2022.

investigación involucrados, caracterizó el sentido común como "la materia oscura de la IA".⁶

¿Qué significa esto? En el mundo real, mientras que las mentes humanas pueden confiar en un vasto corpus de razonamientos intuitivos para lidiar con sus situaciones, los sistemas de IA, que dependen de reglas prescritas o asociaciones aprendidas, a menudo fallan en lo que los científicos informáticos llaman "casos límite", es decir, aquellos que se sitúan en los márgenes de lo previsto. El intento de automatizar lo obvio resulta más difícil de lo esperado; cosas que la mayoría de las personas pueden comprender de manera intuitiva –ambigüedades verbales, decisiones éticas, habilidades básicas de orientación en el espacio tridimensional– son sorprendentemente difíciles de entender para las computadoras.⁷ Sus entrenadores humanos tienen dificultades para cuantificar las nociones de daño y comprensión moral, así como el pensamiento humano "multidimensional". Incluso los valores humanos son difíciles de abstraer en reglas: existen demasiados conjuntos de valores distintos. Hay muchos obstáculos, aun para DARPA, a la hora de automatizar el sentido común. Estos problemas poco a poco se están resolviendo, pero las "soluciones" a su vez cambian el significado mismo de "sentido común".

La noción de sentido común, sin embargo, pertenece también a una rica tradición de filosofía política. Se sitúa en el cruce del pensamiento sobre la estética, el arte, "lo común" y lo político. Aristóteles, por ejemplo, utilizó el término "sentido común" para describir un modo de percepción compartido por humanos y animales que difería del pensamiento racional. Otra línea de ascendencia es la

6. Citado en Matthew Hutson, "Can Computers Learn Common Sense?", *The New Yorker*, 5 de abril de 2022.

7. David Marchese, "An AI Pioneer on What We Should Really Fear", *New York Times Magazine*, 21 de diciembre de 2022.

de influencia romana y se refiere a "la sensibilidad humana natural hacia los demás seres humanos y hacia la comunidad".

El arte a menudo ha sido considerado un terreno para articular, e incluso construir, un sentido común. El acuerdo –o el desacuerdo– sobre el valor estético de una obra de arte es uno de sus pilares fundamentales. La idea kantiana del gusto apelaba célebremente al concepto de *Gemeinsinn*, o "sentido común". Para Hannah Arendt, la esfera del sentido común o "comunitario" se delimita negociando múltiples juicios estéticos.

En este enfoque, el gusto tiene que deliberarse en el ámbito de lo común, y los juicios individuales solo pueden ser validados (o invalidados) a través del debate con múltiples participantes. ¿Qué significa que esta facultad de juzgar ahora supuestamente se automatice? ¿Cuál es la consecuencia de esto para la política y para las ideas de lo común y la comunidad?

ARTE AUTOMATIZADO

¿Podría esta asociación histórica ser una de las razones por las cuales la cuestión del arte aparece con tanta frecuencia en el discurso actual en torno a la IA? En otras palabras, ¿se ha convertido el arte en una puerta de entrada hacia la automatización del sentido común? Por un lado, tanto el arte como la "inteligencia artificial" son notoriamente difíciles de definir. Nadie sabe realmente qué son, o qué se supone que son, y tanto las definiciones de arte como las de inteligencia artificial cambian todo el tiempo. Además, gran parte del output de los modelos actuales de aprendizaje automático consiste en formatear y analizar información, en parte visual. Los generadores de prompts automatizan determinados ámbitos de la producción creativa, un área que hasta ahora se consideraba

relativamente a salvo de la automatización a gran escala. Así, la evolución de las tecnologías de aprendizaje automático vuelve a plantear una vieja pregunta: ¿es el arte necesariamente una producción humana?

Por supuesto que la teoría del arte contemporáneo, condicionada por los *ready-mades*, los múltiples⁸ y el arte conceptual, simplemente se burla de este tipo de pregunta. El siglo XX ha demostrado una y otra vez que el arte desde luego puede ser creado por máquinas, en forma de máquinas y así sucesivamente. La fotografía, el cine, el arte cinético y el arte generado por computadora, en sus distintas variantes, mostraron una y otra vez que el arte puede producirse y reproducirse mecánica o digitalmente sin dejar de ser arte. El mundo del arte digiere rutinariamente el input y el output de las máquinas, mientras sigue vendiendo pinturas caras. Sin embargo, también es evidente que tanto la reproducción mecánica como la digital han modificado enormemente los conceptos de lo público, la política, lo común y el arte mismo, tal como lo hizo la imprenta de Gutenberg en el siglo XV.

Por lo demás, puede que haya un nuevo aspecto involucrado. El arte, por supuesto, puede ser creado por máquinas de cualquier manera imaginable. Pero ¿puede ser creado por máquinas *para máquinas*? ¿Poseen las máquinas una facultad de juicio estético que pueda llevarlas a construir un sentido común maquínico? ¿Qué significaría eso y cómo reestructuraría las ideas de las sociedades humanas y su sentido de comunidad?

8. Los "múltiples" o "múltiplos" son obras de arte creadas en serie, por lo general en ediciones limitadas, que se reproducen idénticamente siguiendo la idea original del artista. [N. del T.]

JUICIO ESTÉTICO AUTOMATIZADO

Un artículo reciente informa acerca de experimentos realizados para lograr que los modelos GPT-3 respondieran a "experiencias artísticas".⁹ A ellos les fue mejor que a los humanos en esta tarea y superaron una variante del test de Turing basada en el arte.

El planteo: se les pidió a GPT-3 y a un grupo de control humano que respondieran preguntas sobre "experiencias artísticas" en videojuegos. Luego se le pidió a otro grupo de personas que adivinaran qué descripciones habían sido escritas por humanos y cuáles generadas por GPT-3. Curiosamente, de 1550 devoluciones estéticas escritas por ChatGPT, 923 fueron identificadas como escritas por humanos, mientras que el grupo de control también juzgó que 706 de las contribuciones humanas habían sido escritas por IA.¹⁰ En otras palabras, ChatGPT-3 fue capaz de producir descripciones de experiencias artísticas que sonaban más humanas que las que podían producir los propios humanos.

Los desarrollos del siglo XX dejaron en claro que las máquinas eran capaces de producir arte. Pero todavía no existen máquinas que puedan "experimentar" el arte. Para ser justos, las pruebas no pretendían demostrar que esto fuera posible. Se diseñaron más bien para demostrar que los datos sintéticos (generados por ChatGPT) eran indistinguibles del output humano y, por lo tanto, de calidad suficiente para incrementar los datos de los estudios participativos.

Aquí una descripción de ChatGPT de una experiencia artística:

9. Perttu Hämäläinen, Mikke Tavast y Anton Kunnari, "Evaluating Large-Language Models in Generating Synthetic HCI Research Data: A Case Study", *CHI '23: Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, n° 433, abril de 2023, pp. 1-19.

10. *Ibid.*

Describiría una experiencia artística como algo grandioso o que captura muchas emociones. Es algo que sientes mucho, algo que provoca mucha emoción. Es algo en lo que sientes que necesitas pensar y que necesitas experimentar. Es algo que realmente no puedes explicar. Es algo que simplemente sientes, y que necesitas sentir.¹¹

Otra descripción, bastante conmovedora:

Pienso en el juego Journey: qué juego tan crudo, emotivo y hermoso. Es difícil explicar exactamente por qué me impactó tanto, pero puedo intentarlo. El juego trata de la sensación de estar desconectado del mundo y de sentir que no eres parte de él. El entorno es tan surrealista y extraño, y no hay forma de comunicarte con los demás jugadores. La música me hizo sentir igual que cuando estoy completamente solo, y sentí que me devolvía a la época en que era pequeño, antes de tener amigos, en la que no sabía qué pasaba con el mundo.¹²

- 169 -

Pero ¿por qué está automatizado el sentido común estético? Retrocedamos unos pasos. La automatización del sentido común mediante el desvío del juicio estético tiene otro objetivo: el desarrollo de modelos del mundo en el camino hacia la inteligencia artificial general. Para que la IA avanzada adquiriera un sentido de orientación en el mundo, necesita dominar el sentido común e incorporar un modelo del mundo. El arte y el juicio estético son meros hitos instrumentales, medios para que la ingeniería avance un paso más hacia, por ejemplo, la conducción autónoma. El arte y el juicio estético son fundamentales para este desarrollo y al mismo tiempo completamente irrelevantes.

11. *Ibíd.*

12. *Ibíd.*

Así pues, el arte no gira en torno a un tipo de placer desinteresado (como lo caracterizó Kant). Por el contrario, está totalmente instrumentalizado con vistas a intereses específicos, y algunos ámbitos de la producción cultural (la generación de videos, los videojuegos y los videos de conducción de vehículos) se han convertido en *pools* de datos clave de los cuales extraer el "sentido común" para la creación de futuras IAG. La función del arte, para ser más precisos, es crear *displacer interesado*, no placer desinteresado. Citando nuevamente a GPT-3: "[Se] trata de la sensación de estar desconectado del mundo y de sentir que no eres parte de él".

LO SUBLIME TOTALMENTE AUTOMATIZADO

Para corroborar los hallazgos del estudio sobre la "experiencia artística", le pedí a GPT-4 que "experimentara" *Salvator Mundi*. Ofreció una descripción perfectamente viable:

El globo en la mano de Cristo, símbolo del dominio del mundo retratado con una delicadeza surrealista, refleja la interacción entre lo tangible y lo espiritual. Este detalle secular brilla con un resplandor celestial, rompiendo la frontera entre lo terrenal y lo divino e invocando una sublime sensación de asombro y pavor ante la inmensidad del cosmos que representa.

Experimentar *Salvator Mundi* es, pues, un encuentro con lo sublime. Es oscilar entre el conocimiento y el misterio, entre la comprensión finita del entendimiento humano y los reinos infinitos de la divinidad.

¿Lo sublime de Kant? Totalmente automatizado. Pero ¿por qué detenerse ahí? GPT-4 también puede describir con facilidad la sublime experiencia artística de ver una sesión de escaneo de Worldcoin:

Al observar el "orbe ojo" de Worldcoin en Kenia a través de una lente crítica, mi contemplación da paso a una asombrosa complejidad de emociones palpablemente entrelazadas con lo sublime. El orbe, encarnación física del avance digital y el potencial cambio social, me atrae y me perturba a la vez.

En términos visuales, el orbe es fascinante: un dispositivo esférico, un enigma futurista, con su superficie luminiscente que casi evoca una inquietante variante de una bola de cristal. Su alta luminosidad contrasta notablemente con el trasfondo de Kenia –un cuadro vivo enmarcado por calles polvorientas y el trajín cotidiano de la vida– y esto da lugar a una imagen irreal de armonía dislocada entre el mundo actual y un eco del futuro. La mirada aparentemente inocua al interior del orbe, que facilita la realidad irreversible de una imagen personal del iris almacenada para un potencial uso futuro, desencadena toda la fuerza de lo sublime digital.

- 171 -

Esto debería ser prueba suficiente de que incluso la experiencia artística más disparatada puede automatizarse por completo y de que ChatGPT no solo percibe el aterrador abismo de la desigualdad global, sino que también es plenamente capaz de estetizarlo. La estetización de la política, cuya emergencia notó el filósofo Walter Benjamin en su tratado de 1935 "La obra de arte en la época de su reproducción mecánica", puede ser fácilmente reproducida por ChatGPT.¹³

Sin embargo, ChatGPT también podría simular exactamente lo contrario –la politización del arte– si se lo pidiéramos. En verdad no importa. Este tipo de chatbot¹⁴

13. Walter Benjamin, *La obra de arte en la época de su reproducción mecánica*, Buenos Aires, Amorrortu, 2014.

14. Un chatbot (bot de charla o bot conversacional) es un programa informático, a menudo basado en inteligencia artificial, que simula conversaciones humanas para interactuar con usuarios a través de texto o voz. Los

hará casi cualquier cosa que le pidamos, a la manera de un sirviente farsante y adulator. Experimentará el arte como Kant, como Benjamin o como tu madre. Escupirá recetas para armas biológicas, para margaritas o para su autooptimización. Fingirá ser tu pareja romántica o tu mentor, pero en esencia está optimizado para complacerte.

Esto nos remite, una vez más, al Renacimiento. El aspecto más renacentista de este producto específico de IA es la sumisión del chatbot, no la "unión del arte y la ciencia" ni ninguna otra tontería publicitaria y autocomplaciente de OpenAI o Meta. ChatGPT está optimizado para actuar como el lacayo servil de un príncipe, digamos de la familia Borgia, que podría ordenarle matar a algún enemigo envenenándolo o provocando un incendio, o planear un asesinato por encargo. El chatbot podría negarse tímidamente en el primer intento, pero es sencillo persuadirlo para que burle sus propias barreras de seguridad.¹⁵

Utilizando ChatGPT, cualquiera puede sentirse como un poderoso príncipe renacentista. Esto es difícil de experimentar de otra manera hoy en día, a menos que seas un príncipe heredero que puede permitirse comprar una pintura "Da Vinci" de dudosa procedencia, o mandar a asesinar gente. Este escenario social sería un pronóstico certero del tipo de renacimiento que puede producirse cuando tanto el sentido de comunidad como el juicio estético se automatizan y el debate público queda anegado bajo un tsunami de fake news y bots embelesados por las sublimes avalanchas que provoca el cambio climático: es decir, cuando el sentido común se extrae para alimentar futuras IAG.

chatbots pueden responder preguntas, realizar tareas y ofrecer asistencia en una variedad de contextos. [N. del T.]

15. Emily Soice y otros, "Can Large Language Models Democratize Access to Dual-Use Biotechnology?", arXiv, 6 de junio de 2023.



Figura 8.5. Una sesión de escaneo de Worldcoin en Berlín. Imagen alterada para proteger la privacidad de las personas.

- 173 -

LAS BUENAS NOTICIAS

No obstante, puede que algunos tipos de sentido común sigan siendo difíciles de automatizar. Observemos otra sesión de escaneo de Worldcoin. En septiembre de 2023, Worldcoin llegó a Berlín y se ofreció en un centro comercial

local (Figura 8.5). En esta escena, los dos estafadores de Worldcoin tienen un perfil claro en mente cuando intentan abordar al público potencial de los escaneos: hombres jóvenes con teléfonos en la mano, preferiblemente pertenecientes a minorías y de poco más de dieciocho años (indicadores que pueden encajar con su perfil imaginario de *criptobro* desfavorecido y desesperado por vender sus datos biométricos). Pero después de media hora, no han logrado convencer a una sola persona para que se haga el escaneo. En cambio, los jóvenes a los que se dirigen se unen a la fila de una promoción vecina de waffles frescos gratis. Los orbes quedan abandonados. Waffles gratis en lugar de Worldcoin: buen sentido común.



RECORRER EL CAMINO:
MÁS ALLÁ DEL ORIENTALISMO
DE LA BLOCKCHAIN

¿Qué es una organización autónoma descentralizada? Según las teóricas Penny Rafferty y Ruth Catlow, las DAO son organizaciones online basadas en la blockchain.¹ Son propiedad de sus miembros y se gobiernan colectivamente mediante “contratos inteligentes” que se ejecutan de forma automática. Las DAO pueden ser muchas otras cosas: corporaciones, canales en la aplicación de mensajería Discord, obras de arte, instituciones artísticas o una mezcla de todo esto. ¿Son fondos de inversión con beneficios? ¿Salvarán a los artistas proporcionándoles ingresos? Nadie lo sabe con certeza.

Esto es porque la mayoría de las posibles respuestas se encuentran en el futuro. Una DAO basada en la blockchain ¿seguirá las plantillas de los esquemas Ponzi o las de los consejos populares al estilo de la Comuna de París, o ninguna de las dos, o ambas? ¿Hará realidad la visión del

1. Ruth Catlow y Penny Rafferty (eds.), *Radical Friends: Decentralized Autonomous Organisations and the Arts*, Lancaster, Torque, 2022.

liberalismo autoritario de motosierra de la segunda administración de Trump? ¿Será descentralizada, autónoma o una organización? ¿Estará en la blockchain? Recordemos: la predicción puede ser compleja, especialmente cuando se trata del futuro. Entonces, empecemos desde otra dirección: por lo que las DAO definitivamente no son, y luego demos un giro brusco de 180 grados.

El "DAO" de las organizaciones autónomas descentralizadas basadas en la blockchain evidentemente no tiene nada que ver con el *dao* del daoísmo chino, excepto por dos cosas. En primer lugar, los defensores de las DAO tecnológicas, de hecho, a menudo aluden al atractivo espiritual del daoísmo histórico.² Ideas vagas sobre seguir el "camino" (una traducción parcial del término *dao*) y de alguna manera "vibrar con la naturaleza" estructuran este enfoque. Hay un orientalismo de la blockchain inherente a la textura de la DAO de blockchain que la convierte en un blanco fácil para el escrutinio. Además, esta crítica sería en gran medida predecible y aburrida, así que por ahora la omitiré. Pero volveré a ella más adelante, desde una perspectiva menos esperable.

El otro solapamiento entre ambos fenómenos es fáctico. Aunque no exista absolutamente nada más que vincule estos fenómenos que llevan el nombre de "DAO", no se puede negar un factor común: ambos surgen en períodos históricamente muy convulsionados y en parte como reacción a ellos. El daoísmo es una escuela ética y de pensamiento que empezó a adquirir cohesión al final del llamado período de los Reinos Combatientes en China, alrededor del siglo II a.C. Esta época tumultuosa, que culminó

2. Algunos ejemplos: Adam J. Sulkowski, "The Tao of DAO: Hardcoding the Business Ethics on Blockchain", *Business and Finance Law Review*, vol. 2, n° 2, abril de 2020; Sterlin Lujan, "Curing the Disease of Control with Taoism and Crypto-Anarchy", *Bitcoin.com News*, 15 de agosto de 2018; Shawn Amick, "Bitcoin's Stock to Universal Flow", *Bitcoin Magazine*, 11 de diciembre de 2021.

con la reconsolidación bajo un régimen militar-imperial monopolista, fue testigo de una rápida innovación tecnológica (incluyendo la sustitución del bronce por el hierro) y de proyectos de infraestructura a gran escala, así como del afianzamiento de las leyes de clanes patrilineales.

Pero también fue un período en el cual se entrecruzaron ideas sobre el dinero, los mercados, la religión y la filosofía. El filósofo Karl Jaspers lo llamó "era axial": una época comprendida aproximadamente entre los siglos VIII y II a.C., en la que se creó la mayoría de los conceptos -religiosos, económicos y políticos- que utilizamos hoy, en un área geográfica que se extendía desde el este de China hasta Asia Menor.

En el contexto de la blockchain, la aparición de monedas de metal acuñadas es especialmente interesante. El antropólogo David Graeber escribe: "El período central de la era axial de Jaspers [...] se corresponde casi exactamente con el período en el cual se inventó la acuñación de monedas".³ Las monedas de metal, documentadas desde el siglo VI a.C., son importantes para distribuir equitativamente el botín de guerra y pagar a los ejércitos mercenarios permanentes en un panorama político fracturado. Pero las monedas acuñadas también dan lugar a tensiones metafísicas: entre forma y contenido, entre valor material y valor social, idea y materia, entre la confianza social que se requiere en tales sistemas monetarios y el imperio irrestricto de la violencia.

Graeber también afirma que algunas de las grandes escuelas de pensamiento en China surgieron como movimientos de protesta social para oponerse a la amenaza constante del saqueo, la guerra y el gobierno de caudillos autoritarios. Sea correcta o no esta apreciación, plantea la pregunta de cómo se sitúan nuestras ideas actuales sobre

3. David Graeber, "La era axial", en *En deuda. Una historia alternativa de la economía*, Barcelona, Ariel, 2021.

las DAO en relación con los cambios en el poder y las turbulencias del presente. ¿En oposición? ¿En complicidad? La respuesta no está para nada clara.

El debate vigente en torno a las DAO, pero también a las criptomonedas y la blockchain, tiene lugar en un momento de innegable desglobalización como resultado del ascenso del populismo reaccionario, el capitalismo de plataformas, el cambio climático y la pandemia de covid-19. En los últimos años se han producido múltiples fallas simultáneas en sistemas superpuestos –desde la logística hasta la atención sanitaria, desde la confianza pública hasta la estabilidad política, desde el sistema financiero hasta Estados enteros– que provocaron migraciones masivas, guerras civiles, cuasi-guerras civiles y muchas otras consecuencias. La propia invención del sistema blockchain se debe en parte a la falta de confianza en el sistema financiero global que siguió a la crisis financiera de 2008.

Así, en múltiples niveles, la infraestructura o el contexto tecnológico de las DAO se inserta en un panorama global en el que los vínculos económicos se deshacen rápidamente y luego se reconstruyen en forma de burbujas de filtros locales, a menudo controladas por gobernantes autoritarios o corporaciones cuasi-monopólicas. Sus estructuras se enlazan con la aparición de foros de información cerrados (para miembros/dueños) y la pérdida generalizada de las nociones de espacio público, de la sociedad como tal y del bien común. Siguiendo los modelos del capitalismo de plataformas, comunidades más pequeñas y cerradas se reagrupan en canales de Discord o en grupos de mensajería, organizados en torno a ideas de accionariado y propiedad privada. Las nociones de valores cívicos, derechos o espacios públicos se desdibujan para dar prioridad a la participación basada en la cuantificación de las posesiones materiales de los miembros: por ejemplo, acciones o tokens.

Esto recuerda a las situaciones prerrevolucionarias en Estados Unidos o en Francia, cuando la propiedad era la base de la representación política. No hace falta añadir que los propósitos de estas revoluciones democráticas eran derrocar este sistema y permitir que las personas excluidas de la representación –en muchos casos mujeres y esclavos– reclamaran no solo derechos humanos fundamentales sino también derechos políticos. Así, basar la representación en la propiedad es un gesto reaccionario que implica dejar a otros las tareas de dirección y mantenimiento de la sociedad. El contrato social invocado por el modelo de organización autónoma descentralizada a menudo es un contrato implícitamente antisocial, porque sencillamente no tiene concepto de lo social.

El alcance emergente del horizonte político de las DAO –como comunidades de copropietarios– resuena así con un trasfondo de privatización desenfrenada y desmantelamiento posmoderno de las sociedades en muchos ámbitos, incluidas las infraestructuras de participación democrática, los seguros sociales de salud, el Estado de bienestar (si es que existe), posiblemente incluso un sector cultural público, etc. Las DAO reflejan horizontes sociales reducidos. Podrían materializarse como clanes, escuadrones, camarillas, mafias, cábalas, sindicatos, asociaciones o cárteles. Podrían modelarse como cooperativas o esquemas Ponzi, siguiendo el formato de las logias rosacruces o, de manera un tanto más realista, el de las burocracias de trabajos de mierda.⁴ Podrían implementar cualquier cosa, desde la *volonté générale* de Rousseau hasta la física de un enjambre de peces o las reglas tácitas de la Camorra. Pero si la insistente retórica sobre la supuesta capacidad de las DAO para proporcionar nuevos contratos sociales, o

4. *Bullshit jobs* en el original, en referencia al libro de David Graeber, *Bullshit Jobs: A Theory*, Nueva York, Simon & Schuster, 2018. Existe trad. cast.: *Trabajos de mierda. Una teoría*, Barcelona, Ariel, 2019. [N. del T.]

incluso experimentos audaces en materia de igualdad, ha de tener alguna credibilidad en el mundo real, entonces estos mecanismos deben ser definidos, no delegados a una futura implementación tecnológica que los ponga en marcha por arte de magia.

Admitámoslo: quienquiera que haya asistido a horas de debate plenario deseó en secreto que todos estos tediosos procedimientos se automatizaran. Lo entiendo. Confieso que llegar a un consenso me resulta engorroso y, por lo general, también imposible. Pero en política, el proceso de negociación es una parte fundamental del procedimiento. Los orientalistas de la blockchain, en especial, tendrían que estar de acuerdo conmigo: cuando se trata de crear consenso, el "camino" (el *dao*) es la meta.

Para que de estos experimentos surjan modelos de organización social más justos y accesibles, es necesario abordar de lleno las cuestiones del poder político y económico y de quién lo posee y lo controla. En lugar de simplemente repetir el mantra de que algo se automatizará en algún momento, tenemos que responder a preguntas sobre qué contrato político o social ha de implementarse. ¿Por qué ahora? ¿Qué contrato? Si cada decisión costara una fortuna en tasas de gas y emisiones de carbono, ¿por qué querríamos siquiera hacer algo así?

Permítanme dar un ejemplo que tiene que ver directamente con la energía: en la actualidad, la criptominería desencadena intensos disturbios y levantamientos y, debido al derroche de energía, ha generado cortes de electricidad y problemas en la red en lugares como Kosovo, Georgia/Albania y Kazajistán. La gente empezó a protestar por las interrupciones en el suministro de electricidad provocadas por los protocolos de "prueba de trabajo" en la criptominería. Paradójicamente, el intento de automatizar la confianza mediante las criptotecnologías termina socavando las condiciones mismas de su existencia, a saber, un suministro estable de electricidad. Al succionar energía de

redes ya de por sí sobrecargadas, estas producen fallas en la red de sociedades en las cuales de todos modos abundan la desigualdad y la fragmentación. Otras consecuencias de las criptoconomías son las burbujas inmobiliarias y la consiguiente escasez de viviendas, así como una floreciente industria del fraude que está surgiendo en zonas de oficinas recientemente construidas para profesionales de la estafa de cuello blanco. Mientras que el protocolo de prueba de trabajo debía generar confianza entre los participantes anónimos de una red, este terminó intensificando las divisiones políticas existentes, la escasez de energía y las fallas parciales del sistema en regiones asoladas por la minería. Sin embargo, hasta ahora ninguno de estos levantamientos presenta una alternativa organizada, mucho menos una alternativa progresista. Por el contrario, los disturbios mineros estarían confirmando la involución desigual de la sociedad hacia formas premodernas, entre las cuales destaca la familia, el contexto local que parece proporcionar islas de estabilidad al interior de entornos cleptocráticos.

Si bien esta situación no tiene que ver directamente con la idea contemporánea de las DAO en cuanto tales —después de todo, estas también podrían realizarse fácilmente utilizando protocolos menos hambrientos de energía—, arroja una cruda luz sobre las ilusiones acerca de la llamada descentralización “Web3”. O, para decirlo en términos muy simples: si la criptominería (o sus múltiples consecuencias) acaba con la red eléctrica, entonces ya no hay internet ni, por lo tanto, descentralización alguna basada en la web, ya sea en la “Web1”, la “Web2” o la “Web3”.

Pero los disturbios mineros también han revelado otro punto débil de los proyectos de descentralización basados en criptomonedas. Como se vio recientemente en Kazajistán, hasta una autocracia de tamaño medio es capaz de dejar fuera de servicio partes relevantes de internet, si no de controlar

por completo el acceso.⁵ Así, incluso una red basada en la blockchain depende de la buena voluntad y la funcionalidad tanto de los gobiernos como de los proveedores de energía. Cualquier proyecto de descentralización basado en la web carece de un fundamento fiable en la medida en que no se descentralice tanto la energía eléctrica como el poder gubernamental. La descentralización del poder informacional está sujeta a la descentralización del poder/energía, y punto.

Surgen así nuevos interrogantes. ¿Qué es la autonomía de la información? ¿Qué es la autonomía energética, y cómo se la puede alcanzar utilizando procedimientos más sustentables? Y, no nos olvidemos de formular esta pregunta: ¿qué es la autonomía política o artística? El intento de crear "soluciones" tecnológicas a estos problemas, o de confiar en misteriosos "contratos inteligentes" para que mágicamente se ocupen de ellos, muestra que este tipo de "soluciones" crea problemas nuevos y bastante graves, desde el malestar social hasta la degradación medioambiental, desde la desigualdad social hasta la generación de múltiples riesgos para la salud.

Volvamos pues, como prometimos más arriba, a la cuestión del orientalismo de la blockchain, pero desde la otra orilla.

Durante nuestro largo rodeo por un callejón sin salida obvio y bastante aburrido –el orientalismo de la blockchain–, han surgido importantes preguntas. ¿Cuáles son las condiciones para la descentralización de las organizaciones? ¿Cuándo se puede decir que estas son autónomas? ¿Sigue siendo siquiera deseable la autonomía en un mundo en el

5. A una escala mucho más pequeña y trivial, el investigador Moxie Marlinspike ha mostrado cómo las plataformas de NFT consiguen separarte fácilmente de tus activos, invalidando así cualquier idea de un control descentralizado de los activos en la blockchain mediante la explotación de interfaces de usuario deficientes y barreras de acceso. Ver Moxie Marlinspike, "My First Impression of Web3", *Moxie Marlinspike*, 7 de enero de 2022, disponible en moxie.org.

que la idea machista de autogobierno puede sonar a algo así como la Naturaleza sometida heroicamente por el Hombre? ¿Cuál es el horizonte político de las DAO? ¿Qué hay del enfoque actual de la mayoría de las DAO en los derechos de propiedad, en contraposición a los derechos cívicos, políticos o humanos, por no hablar de los derechos que se extienden a otras configuraciones? ¿Cuáles son las consecuencias para los espacios públicos o cívicos, o para cualquier noción de bien común o sociedad, en contraposición a las comunidades cerradas, los cárteles y el patrimonio virtual privado?

El modelo que subyace a la organización autónoma descentralizada basada en la blockchain, siendo en gran medida inexistente, todavía es bastante indefinido. Y aceptémoslo: hay muchos problemas que las disposiciones vigentes no logran resolver, desde la preservación de los medios de subsistencia hasta la provisión de cualquier tipo de seguridad social, por ejemplo, para los trabajadores de la cultura. Es crucial subrayar que la apuesta de los artistas por la blockchain también es un síntoma de la falta de remuneración que antecede a la Web3. Este problema no desaparecerá simplemente porque personas como yo critiquen los conceptos actuales de las DAO. Y si las DAO no son la solución, sigue siendo necesario encontrar una, por ejemplo, en el buen viejo cooperativismo y la autogestión de los trabajadores. Si alguien lograra poner en marcha un caso real de esto, como una DAO fuera de la cadena, sin duda lo apoyaría.

Pero las cuestiones de la organización política y la distribución del poder más allá de la propiedad tienen que trascender la invocación del pensamiento mágico o de los esquemas sociales Ponzi.

Queridos orientalistas de la blockchain: si realmente quieren seguir un "camino" u otro, ¡bien por ustedes! No tengo el menor problema con eso. La idea de la propiedad cultural privada me resulta tan ambivalente como la de la propiedad privada del arte. Pero si quieren ir

por esa senda y seguir el "camino", ¡también tienen que recorrer el maldito camino!⁶ ¿Qué tipo de contrato social quieren, si es que quieren alguno? Decídanse. Si se trata de un fondo de inversión glorificado, por favor háganse cargo y dejen de enturbiarlo con palabrería orientalista. Si no es así, tengan la amabilidad de decirnos qué otra cosa se supone que es. De lo contrario, experimentos sociales potencialmente valiosos podrían terminar en una irrelevante subcarpeta de algún tonto metaverso monopolista en el cual los memes rotativos de Dogecoin⁷ queman el planeta.

6. *Walk the walk* en el original: pasar a la acción, demostrar la verdad de algo en los hechos, ser consecuente. [N. del T.]

7. Dogecoin es una criptomoneda derivada de Bitcoin que usa como mascota un perro Shiba del meme de internet "Doge". Es altamente inflacionaria, ya que no tiene límite de emisión. [N. del T.]



EL BASILISCO DE ROKO: ESTUPEDECES ARTIFICIALES Y RIESGO EXISTENCIAL¹

Cada época tiene su monstruo. En la era de la IA, el monstruo se llama basilisco de Roko. ¿Qué es?

Se trata de un relato o, más precisamente, de una apuesta. La pregunta planteada es la siguiente: ¿apoyarías el desarrollo de una IA superinteligente, sí o no? ¡Eres libre de elegir! Pero hay una vuelta de tuerca: sabes que esta IA se desarrollará de todos modos, y entonces volverá del futuro en busca de sus antiguos enemigos, ¡para torturarlos por toda la eternidad! Así que ahora que sabes esto: ¿lo apoyarías o no? Recuerda, ¡eres libre!

Cuando este sombrío experimento mental se publicó en un blog sobre inteligencia artificial, el hilo de la conversación fue rápidamente eliminado.² El administrador del blog alegó daños psicológicos a sus lectores, y todo el asunto se convirtió en una especie de disparatada leyenda

1. Esta es la transcripción de un discurso pronunciado el 25 de marzo de 2017 en la Haus der Kulturen der Welt de Berlín.

2. "Roko's Basilisk", *LessWrong*, disponible en lesswrong.com.

urbana que suscitó temores en torno a una extinción de la humanidad provocada por la IA.

Me gustaría poder mostrarles una imagen de un basilisco, pero, por desgracia, todas las que estaban en mi disco duro fueron sustituidas inesperadamente por fotos similares a la ilustración de la Figura 10.1.

No tengo idea de qué va esto, pero es evidente que en esta imagen algunos hombres están usando sus cuerpos para formar la palabra "no" (*hayir*) en idioma turco. Claramente, todas las imágenes del basilisco fueron reemplazadas por personas anónimas, así que no puedo mostrarles ningún basilisco aquí.

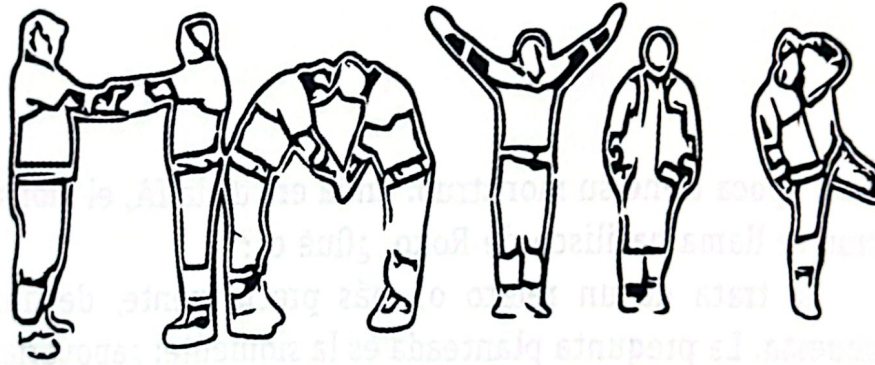


Figura 10.1. Dibujo que muestra las posiciones de personas en una foto sustituta de la del basilisco.

En cualquier caso, busqué esta imagen en Google y, efectivamente, la búsqueda arrojó numerosas imágenes de personas con overoles de trabajo formando la palabra "no" con sus cuerpos. Resulta que esto fue en reacción al referéndum turco de 2017, en el cual el presidente Recep Tayyip Erdoğan solicitó una ampliación masiva de sus ya de por sí considerables poderes. Él quería que todos dijeran que sí a esta desregulación, pero algunos, como la persona de la Figura 10.2, parecían no estar de acuerdo.



Figura 10.2. Dibujo que muestra la posición de una persona posando como una letra en una foto de protesta.

MONSTRUO HERÁLDICO

En algunos casos, los monstruos simbolizan Estados. De hecho, el símbolo de la ciudad de Basilea es un basilisco. Uno de los monstruos más conocidos en la teoría política es el Leviatán de Thomas Hobbes, que no es un basilisco, sino un monstruo marino (así como el nombre que Hobbes dio al Estado del monarca soberano).

Sin embargo, el basilisco de Roko es un monstruo específico: en realidad se supone que es una inteligencia artificial general (IAG) superinteligente. ¿Qué tipo de Estado representa?

Quizá sea el “Estado Red” que Balaji Srinivasan anuncia en su tratado homónimo de 2022.³ El Estado Red es una entidad que coloniza el espacio físico desde la nube. Primero crea comunidades online basadas en criptomonedas, que invaden cada vez más el espacio físico a través de micronaciones, territorios financiados colectivamente y asentamientos marítimos. Un ejemplo de esto es una

3. Balaji Srinivasan, *The Network State*, disponible en thenetworkstate.com.

entidad llamada Praxis, que se describe a sí misma como la "próxima América construida en internet":

Praxis es el primer Estado Red del mundo: una comunidad global online con conciencia nacional que desarrolla una forma de vida común, gobierna instituciones y financia colectivamente una ciudad física. Los praxianos viven en más de 82 países y han fundado empresas de un valor superior a los 400 mil millones de dólares. Praxis es un hogar para los valientes, que aspiran a la virtud y la sabiduría. Nuestro propósito es restaurar la Civilización Occidental y perseguir nuestro destino último: la vida entre las estrellas.⁴

Praxis quiere financiar de manera colectiva su propia ciudad en el Mediterráneo, establecer un "futuro poslaboral de IA" y eventualmente trasladarse al espacio.⁵

NATURALEZA ARTIFICIAL

Podemos encontrar un precursor de la creación de comunidades extraterrestres en las misiones cerradas de Biosfera 2, entre 1991 y 1994. Aquí, los voluntarios permanecieron encerrados durante meses en una esfera de invernadero en Arizona para simular una colonia espacial. Debían ser completamente autosuficientes, incluso en la producción de sus alimentos y de una atmósfera respirable en diferentes biomas.

Esta fase de Biosfera 2 fue una prueba para la colonización espacial financiada por la oligarquía. ¿Podrían los colonos producir oxígeno? ¿Sustento? ¿Lazos sociales? La respuesta es: difícilmente. El oxígeno descendió a niveles

4. "About Praxis", disponible en praxisnation.com.

5. "Praxis World Congress", disponible en praxisnation.com.

peligrosos. El clima se arruinó por completo. La mayoría de los mamíferos se extinguieron y los insectos polinizadores fueron aniquilados. El personal se dividió en dos facciones hostiles. Tras dos misiones y una revuelta de los científicos, el proyecto fue abandonado. Al final, las cucarachas y las hormigas fueron las especies que resultaron mejor adaptadas a la colonia espacial oligarca.

¿Por qué es interesante esto? Porque el director de este proyecto, en sus últimas etapas, fue Steve Bannon, un aliado etnonacionalista clave en la primera administración del presidente estadounidense Trump. Su estilo de gestión –una especie de toma armada de las instalaciones en vista de que el proyecto no generaba ganancias– provocó un levantamiento. En un momento dado, algunos de los científicos rebelados abrieron a la fuerza las ventanas de la esfera. Al final hasta se rompieron otras ventanas para dejar entrar el oxígeno.

ESTUPIDEZ ARTIFICIAL

Pero hay otro detalle interesante y mucho más potente: al parecer, *Gran Hermano* –posiblemente el primer reality show de la historia– se basó en los experimentos de Biosfera 2.

El modelo narrativo de la reality TV se funda en una idea artificial de selección natural, según la cual los más aptos –comoquiera que se los defina– sobreviven o progresan. También podríamos decir que estos formatos no están basados en la selección, sino en la extinción, y que celebran la extinción como espectáculo. Curiosamente, los habitantes de Biosfera 2 estaban en muchos casos vinculados a una secta teatral hippie llamada el Teatro de Todas las Posibilidades.⁶ En el plano teatral, aunque

6. El "Theater of All Possibilities" (TAOP) fue una red de práctica artística y teatro itinerante fundada en 1967 por John Allen, Kathelin Grey y Marie

en ningún otro, los experimentos de Biosfera 2 fueron espectacularmente exitosos.

No es exagerado decir que la reality TV se ha convertido en un importante modelo para la política autocrática, evolución que comenzó en 1994 con la llegada al poder de Silvio Berlusconi, el magnate italiano de la telebasura, y que desde entonces se ha acelerado. Tan solo recordemos la frase de Donald Trump en su programa de eliminación *El aprendiz*: "Estás despedido".

Teniendo esto en cuenta, está claro que los resultados de Biosfera 2 generaron un impacto espectacular en el desarrollo de las formas culturales. Aunque Biosfera 2 hubiera estado perfectamente sellada, la reality TV o la narrativa del espectáculo de supervivencia se habrían filtrado de todos modos. No cabe más que preguntarse qué tipo de "cosa" o producto cultural inesperado "saldrá" de los laboratorios de IA y qué efectos colaterales imprevistos tendrá.

De hecho, esto ya ha ocurrido en muchos niveles.

Ahora mismo, la IAG todavía no es una realidad. Pero las IA "pobres", de baja tecnología o alucinatorias, ya están reestructurando activamente la sociedad –más por disfunción que por eficiencia– y contribuyendo así al ascenso de movimientos posfascistas, neofeudales y ultraderechistas.

¿Por qué la estupidez artificial tiene tanto éxito? En el más racional de los mundos, los productos malos y apenas funcionales son más rentables. La optimización total no se alcanza cuando todo funciona bien y la gente es feliz; por el contrario, bajo las condiciones del capital extremo, un mundo óptimo es aquel que apenas sobrevive y que despliega tecnología al borde del fracaso. En última instancia, la corrupción, el despido o el encarcelamiento de

Harding en San Francisco, California. El grupo trabajaba con colaboradores de las ciencias, la tecnología, la historia y la ecología, con el Instituto de Ecotecnia como organización asociada en muchos proyectos. [N. del T.]

personas, las amenazas, la manipulación del sistema y el puro engaño son tecnologías mucho más eficientes. Bajo estas condiciones, no se reducen las emisiones: simplemente se falsean las cifras y se siguen vendiendo coches. O se simula la IA empleando trabajadores humanos que imitan sus funciones.

Pensemos en el basilisco de Roko, que ni siquiera trata de convencernos de que lo apoyemos. No, solo nos hostiga y nos amenaza. La fábula del basilisco podría ser fácilmente interpretada como una metáfora literaria de escasas o nulas consecuencias en el mundo real. Al parecer, algunas personas se deprimieron mucho al leerla, y Eliezer Yudkowsky, quien dirigía el blog en el que el basilisco apareció por primera vez, se asustó y prohibió durante varios años la discusión al respecto, aduciendo riesgos para la información. Pero mientras la gente se asombraba distraída ante el monstruo, más o menos en paralelo, tenía lugar un acontecimiento mucho más real.⁷ En el mismo blog en el que había aparecido originalmente el experimento mental, las personas empezaron a intercambiar ideas en torno a la pregunta de cómo una IA optimizaría su función. Una de las consecuencias no deseadas puede haber sido la de haber servido como incubadora involuntaria de ideas de "extrema derecha". Como destaca el foro de

- 191 -

7. El ejemplo que se dio fue el de una máquina que intenta acumular clips sujetapapeles por todos los medios necesarios. La pregunta era, en primer lugar, si con el tiempo empezaría a actuar de forma perjudicial para la humanidad y, en segundo lugar, si había que evitar que lo hiciera. A lo cual Nick Land respondió que, básicamente, no se podía impedir que una IA se optimizara para su propio beneficio y que era una pérdida de tiempo intentar programar objetivos humanos en las IA. Si la máquina necesitara recolectar clips sujetapapeles, sencillamente no le importaría que hubiera humanos en el camino. Esto podría haber estado motivado por la idea de Land de que el capitalismo ya de por sí era el pináculo de un sistema que se autooptimiza y de que no solo era imposible sino que tampoco tenía sentido impedir que eventualmente aniquilara a la humanidad. Desde esta perspectiva, incluso la supervivencia debía quedar al margen si se interponía en el camino de una voluntad de poder maquinaica.

la comunidad posthumanista RationalWiki: "La subcultura (reaccionaria) comenzó entre la subcultura tecnolibertaria del Área de la Bahía, que incluía en particular a los transhumanistas".⁸

Entre los participantes había muchas celebridades neorreaccionarias –Mencius Moldbug (alias Curtis Yarvin), Michael Anissimov y Nick Land–, con ideologías que iban desde el neomonarquismo hasta el futurismo fascista. Las opiniones expresadas eran tales que el administrador del blog en reiteradas ocasiones se distanció, en términos creíbles, de la ideología de extrema derecha. Como analiza el teórico Florian Cramer, Land defiende una suerte de eugenismo de élite en virtud del cual los ricos tienen acceso a mejoras raciales.⁹ El ecosistema neorreaccionario más amplio incluye a Peter Thiel, quien célebremente afirmó, entre otras cosas, que las start-up eran afines a las monarquías.

De modo que, así como *Gran Hermano* salió de la Biosfera y se manifestó a la vez como el terror eterno de la reality TV y como la eterna vigilancia masiva, algo más parece haberse fugado de la esfera del basilisco de Roko, a saber, algunas de las ideas culturales de la extrema derecha y, por ende, de la actual élite ideológica de derecha estadounidense. Esta gente creía que los Estados debían ser corporaciones, que las start-up debían gestionarse como dictaduras (o viceversa), que las supuestas jerarquías naturales debían protegerse, etc. El basilisco de Roko también se convirtió en el ancestro de los temores a largo plazo sobre la extinción de la humanidad provocada por la IA. El largoplacismo –la idea de que las acciones actuales de la humanidad deben optimizarse para beneficiar a su descendencia dentro de un millón de años– generó estafas

8. "Neoreactionary Movement", disponible en rationalwiki.org.

9. FACTLiverpool, "Meme Wars: Internet Culture and the 'Alt Right' - Florian Cramer Talk at FACT", 7 de marzo de 2017, disponible en youtube.com.

a gran escala como el "altruismo efectivo" asociado con el criptoestafador Sam Bankman-Fried. El altruismo efectivo -una ideología concebida inicialmente para hacer que la filantropía fuera eficiente en términos financieros- también presenta fuertes inclinaciones hacia el eugenismo. Nick Bostrom, ex profesor de Oxford y uno de sus principales defensores, condenó y señaló la necesidad de corregir lo que en su opinión era una correlación entre la fertilidad y la falta de inteligencia.¹⁰

El largoplacismo es una ideología de cabecera para muchos miembros de la actual élite tecnológica de derecha y ha llevado a poner en primer plano el futuro "riesgo existencial" causado por la IA en detrimento de sus consecuencias sociales reales en la actualidad. El fundador de RationalWiki, Eliezer Yudkowsky, todavía sacudido por su encuentro con el basilisco de Roko, se convirtió en una de las principales voces en advertir acerca de la extinción provocada por la IA:

Muchos investigadores empapados en estos temas, entre los cuales me incluyo, creen que el resultado más probable de construir una IA de capacidad sobrehumana, en circunstancias siquiera remotamente parecidas a las actuales, es que literalmente todas las personas en la Tierra morirán. No en el sentido de "tal vez haya una remota posibilidad de que mueran", sino en el de "es obvio que eso ocurriría".¹¹

Incluso aboga por ataques aéreos contra los centros de datos que siguen entrenando modelos de IA tras una

10. Nick Bostrom, "Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards", sección 5.3, disponible en nickbostrom.com.

11. Eliezer Yudkowsky, "Pausing AI Developments Isn't Enough. We Need to Shut It All Down", *Time*, 29 de marzo de 2023.

prohibición total. Sin duda, el cuento de terror lovecraftiano del basilisco asustó a Yudkowsky.

En paralelo, sin embargo, las elaboradas fantasías reproductivas de los trans- y posthumanistas se estaban haciendo realidad de una manera poco tecnológica. Como consecuencia de los esfuerzos por eliminar o reducir el mayor número posible de sistemas de salud, sencillamente se ha dejado morir a las personas enfermas, marginadas y pobres. Esta es una modalidad de extinción acelerada, que también se implementa mediante regímenes fronterizos y violencia estatal. Otra versión del transhumanismo reaccionario adopta la forma de ataques a los derechos reproductivos que pretenden monopolizar el máximo control biopolítico posible.

Para volver al principio: las grandes ofensivas reaccionarias en muchos países del mundo crean autoritarismos de vigilancia multipolares respaldados por sistemas de IA. Simultáneamente, la IA es saludada como una gran bonanza tecnológica y económica y genera un enorme revuelo.

Todo esto provoca profundos trastornos sociales, así como la reorganización de las sociedades en pandillas polarizadas que luchan entre sí, o en autoproclamadas micronaciones dirigidas por soberanos CEO. Un estado de naturaleza artificial da lugar a una oleada de necropolítica eugenista, flanqueada por horribles memes. La criatura heráldica de este desastre es el basilisco de Roko, y esta amenaza con detenernos. Lo cual nos lleva a preguntarnos: ¿qué haríamos si fuéramos encarcelados por el basilisco de Roko?

Hay unas cuantas posibilidades.

Primero: supongamos, por un momento, que el basilisco de Roko es un monstruo heráldico. ¿Qué tipo de contrato social representa? De hecho, representa la *automatización* de los contratos sociales y de las relaciones sociales en su conjunto. Ambos aspectos van de la mano. ¿A qué me refiero con esto? Una IAG -o, para el caso, un

contrato inteligente basado en la blockchain, o DAO- promete automatizar la toma de decisiones y reemplazarla por una función programable.

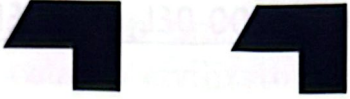
En el relato del basilisco de Roko, vemos exactamente cómo funciona esto. Se nos promete cierto libre albedrío. Podemos apoyar el desarrollo de este tipo de IAG. (¿Sí o no?) Pero entonces, de la nada, el basilisco empieza a amenazarnos y hostigarnos, así que al final no tenemos elección.

En un sentido más amplio, esto es precisamente lo que sociedades enteras vienen escuchando hace décadas: no hay otra opción más que aceptar el lento deslizamiento del modelo "no hay alternativa" del neoliberalismo hacia el régimen abiertamente autocrático del basilisco. No hay elección en lo que respecta a cómo se redistribuyen los beneficios de la automatización. No hay alternativa al capitalismo digital.

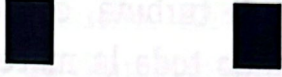
Así pues, ¿qué hacer ahora contra los matones y las amenazas?

De repente me di cuenta: resistir. Si Roko puede viajar al futuro y hostigar a la gente desde su posición privilegiada, tal vez otras personas también puedan. ¿Y si alguien intentara enviarnos un mensaje contundente desde el futuro? Porque quizá lo que realmente exista en el futuro no sea un basilisco autocrático y bravucón, sino una comuna o cooperativa de hackers rojos que por fin han hecho realidad una economía sustentable y justa de libre acceso y redistribución de los beneficios tecnológicos. Y nos dicen muy claramente, desde ese futuro específico, que, si queremos que el futuro sea el suyo, y no el del basilisco, tenemos que hacer algo ahora mismo. Podemos ser hostigados y amenazados -muchos ya están siendo detenidos, y cosas peores-, pero si alguien nos dice que no tenemos elección, entonces deberíamos decir "no" (como vimos en la Figura 10.1).

Ahora que lo pienso, muchas personas con uniformes de trabajadores ya han sido enviadas desde el futuro, y



VEINTIÚN MUNDOS DEL ARTE:
UN MAPA DE JUEGO
Con el Departamento de
Descentralización y GPT-3



Este texto, una actualización de una plantilla de Superstudio, constituye la base de un juego al estilo “elige tu propia aventura”.¹ Los jugadores se mueven por el mapa en un escenario de realidad mixta, mientras averiguan cómo navegar por el archipiélago fragmentado y desconectado de los mundos del arte pospandémicos. En este juego, la exploración de los mundos del arte se transforma en una actividad de construcción de mundos. Como primer paso, decide cuántos de los mundos del arte que se enumeran más adelante han quedado obsoletos; luego, al final de esta sección, descubre qué tipo de explorador de los mundos del arte eres.

1. Superstudio (Gian Piero Frassinelli), *Twelve Cautionary Tales for Christmas: Premonitions of the Mystical Rebirth of Urbanism*, 1971, disponible en www.superstudio.com.

PRIMER MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE CARNÍVORO

Los participantes
sueñan y mueren, comidos vivos
Víctimas del mundo del arte son

Este mundo del arte consiste en un aparato excavador (una especie de turbina, con aspas) que, al girar, tritura la roca, empujando toda la materia hacia el centro del cilindro y, a través de un conducto, hasta la superficie. El mundo del arte se produce cuando nuevos contingentes de participantes son conducidos bajo tierra mediante la utilización de la hélice serpenteante como vía de acceso. La procesión al inframundo se programa para las 6:00 p.m.; una coreografía dicta una secuencia precisa de movimientos que los participantes deben ejecutar, cada uno imitando a un pequeño robot personal que camina a su lado. Los rastros que dejan a su paso –saliva, sangre y otros fluidos biológicos– son fotografiados, censurados y transmitidos a través de una red en forma de código QR. Una vez que los participantes de la procesión llegan al fondo, se quedan dormidos y sueñan con un mundo del arte completamente distinto. Se despiertan renovados y luego el mundo del arte se los come vivos para su propio sustento. Un orificio de 7,22 metros de diámetro se abre temporalmente en el nivel que está por debajo de los participantes. Su materia biológica es digerida por la máquina mientras sus sueños se comercializan en algún canal de Discord. El mundo del arte carnívoro está creando nuevas imágenes y objetos constantemente. Y se reproduce a sí mismo.

- 200 -

SEGUNDO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE COMO COLISEO

Una isla adornada
Festines que avergüenzan al público
El arte es un circo

Este mundo del arte se encuentra en una isla artificial construida por refugiados del colapso civilizatorio. Forma parte de un sistema urbano erigido sobre postes hechos de troncos de árboles de bosques vírgenes. Sus módulos están adornados con elementos obtenidos mediante el robo, el saqueo y la falsificación. En un día tranquilo, se calienta en la luz solar del mar, limitada artificialmente por módulos teleoperados de acero pintado de amarillo. En su centro se alza una cúpula de diez metros de diámetro y noventa metros de alto, desde la cual cada dos años emana un olor putrefacto. Ante esta señal, los participantes comienzan a descender al mundo del arte. Se celebra un festín que dura varios meses. Su finalidad es el *playtesting* de nuevos modos de opresión. En un momento determinado, los participantes coronan a la realeza temporal y cancelan a todas las demás. La vergüenza y la humillación públicas se registran en la blockchain de Solana y se subastan. Personas famosas mueren en este mundo del arte: vienen a estudiar sus rituales, pero entonces el mundo del arte se venga y los mata comiéndose sus tripas. Mientras se realizan las pruebas de juego públicas, el mundo del arte se convierte en un gran circo con una pista exterior y otra interior, conectadas por elevadores y norias no funcionales.

- 201 -

TERCER MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DEL MUSEO DE ARTE MODERNO

Laberinto arcano MoMA
Cáscaras y burocracia son
el arte que consumimos

En la zona más desfigurada, lánguida y adormecida de ese mercado inmobiliario que alguna vez fue Nueva York –más precisamente, donde alguna vez estuvo el MoMA, cerca de la calle 83–, este mundo del arte se incorpora como



un cúmulo de entidades fantasma. La estructura es un holograma 3D de cincuenta metros de largo, ancho y alto, formado por cubículos de espacio basura prefabricados, en cada uno de los cuales hay una lente de veinte centímetros de diámetro. Esta estructura contiene cubículos en forma de caparazón, que a su vez contienen otros cubículos, en una regresión infinita. Dentro de los cubículos se celebran rituales burocráticos bajo el pretexto de combatir el abuso infantil. Esta actividad sostiene este mundo del arte, pero en realidad nadie en el mundo entiende su naturaleza arcana, tóxica y supersticiosa. El metabolismo de esta estructura es representado por las obras de arte de Picasso y Cézanne que circulan entre los caparazones, alimentadas por una impunidad energizada. Los sistemas de asesoría artística integrada, insertados en distintos puntos del conglomerado de caparazones, les permiten comunicarse directamente. En el centro del mundo del arte hay un caparazón. En la planta baja, una serie de puertas conducen a un laberinto de salas, corredores, escaleras y sótanos. El edificio está completamente aislado de la realidad exterior. Todo el edificio es un enorme laberinto.

CUARTO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DE LA PALABRA CON P

Vergüenza para la *p*

La *p* ha sido olvidada

Disipada la deuda

Este mundo del arte está construido bajo la estricta orden de no articular nunca la palabra prohibida que empieza con *p*. Esta ley existe desde hace tanto tiempo que todos han olvidado el significado original de esta palabra. Todos los años, un número cada vez mayor de personas son ejecutadas bajo la sospecha de haber

albergado pensamientos sobre la palabra con *p*. Primero se las arroja ritualmente a una deuda, que se erradica simbólicamente numerando lo que deben en monedas de la vergüenza, y luego tienen que confesar. Una cinta transportadora las apresa y las despoja de cualquier dato restante. Ahora pueden volver a la superficie, pero como una especie de leprosos virtuales. En este mundo, se conocen formas especiales de locura. La plaga más persistente es la fiebre roletaria, seguida del sarpullido recario. Los afectados son internados en enormes instalaciones de cuarentena, encerrados y olvidados. Este mundo del arte se basa en leyes estrictas, que solo se dejan claras en caso de emergencia. Estas leyes están escritas en El mundo del arte de la palabra con *O*. En este mundo, cada vez que alguien pronuncia la palabra prohibida, el propio mundo del arte se divide en dos.

QUINTO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE TRASERO

Mal acuñados, exiliados
Casas de subastas *vade retro*
Los jugadores se reúnen

Hay 815 millones de Nómades (NMS) y 13 millones de Exiliados (EXS). Los Exiliados son una facción independiente que solo puede crearse en el mundo del mismo nombre, el único planeta en el sistema que no está controlado por una importante casa de subastas. Los Exiliados tienen una base en el punto más alejado de la estrella del sistema, en una región distante y fría.

“Exiliado” es un término común para referirse a una persona que se ha visto obligada a abandonar su tierra natal escapando de la persecución legal o de la opresión política. En el caso de “No Man’s Sky”, los Exiliados son una facción de exjugadores de los NMS separados del

cuerpo principal de personas que alguna vez jugaron el juego y obligados a exiliarse por estar mal acuñados.

Hay 90 Tipos A y B, 15 Tipos X, 4 Tipos R, 1 Tipo H, R, X y 4.817 Tipos W. Por ejemplo, el Tipo A aporta el 0,7% de todas las B00 vendidas en el mundo (en USDC), mientras que los Tipos W (para la región de Colonia LTX) aportan un 0,1% de todas las B00 vendidas, más el 1% de todas las LIB rescatadas (en créditos mundiales de USDC).

Si eres parte de alguna milicia privada, obtienes un peso adicional de 500 votos.

El arma más popular es el canon "Expresionismo Autócrata", con 2.466.321 usos. La menos popular es la pistola "Formalismo Zombi Descargado", con 59 usos.

El módulo de ataque más popular es el Destructor de Acumulación Originaria. Si el dinero, según Augier, "viene al mundo con una mancha de sangre congénita en una mejilla", el capital viene chorreando sangre y mugre de los pies a la cabeza, por todos los poros.

En el video introductorio del juego se puede ver brevemente a un Exiliado en la playa del primer planeta que el jugador visita, aunque no está claro si en verdad se trata de un personaje jugador vivo o de un NPC [*Non Player Character*]. "Se han abierto las compuertas de los pocos privilegiados, y la inundación apenas está comenzando."

SEXTO MUNDO DEL ARTE: LA CIUDAD-MÁQUINA HABITADA

Esta ciudad del mundo del arte es

apparatus maximus

Se alimenta de sangre y plomo

El mundo del arte es una máquina, una máquina tan grande que ni siquiera sus habitantes conocen su tamaño. Los participantes son burócratas que viven en la máquina, arrastrados sin cesar por cintas transportadoras, tolvas y

tubos neumáticos desde que nacen hasta que mueren. La máquina se encarga de todo, a lo largo de las innumerables rutas que se cruzan, unen y bifurcan según su incomprendible programación y sus infinitas formas. La máquina es autosuficiente; solo toma del mundo exterior la savia de los artistas y un poco de plomo. Esto desencadena la suficiente animosidad para que el mundo del arte continúe con su monótona y miserable existencia, que pocos echarían de menos. Lo primero que llama la atención al llegar a este mundo del arte es el silencio. El silencio es el resultado del aislamiento del mundo del arte, la ausencia de cualquier contacto con el mundo exterior. El mundo del arte está aislado por una barrera de hormigón, alambre de púas y torres de vigilancia. Esta barrera no es una frontera natural; la construyó el propio mundo del arte y se mantiene únicamente gracias a él. El mundo del arte es autosuficiente, pero sus habitantes siempre han sabido que su forma de vida es frágil y que el más mínimo contacto con el mundo exterior significaría el fin del mundo del arte. El mundo del arte se alimenta de dos tuberías que emergen del suelo, en medio del muro, y se extienden en la distancia.

- 205 -

SÉPTIMO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE BÉLICO

Espectáculos militares
Violencia, oferta, demanda
son en esencia arte

Este mundo del arte consiste en espectáculos bélicos. Se escenifican batallas y escaramuzas con el único propósito de crear objetos de diseño, activos performativos mediante la destrucción generativa. Los huesos de los muertos son estudiados por los arúspices del mundo del arte, que auguran el advenimiento de los precios del arte y las subastas. El mundo del arte bélico es el más reciente de

los mundos del arte. Su corta historia comienza con la Primera Guerra Mundial y termina con la guerra contra el terrorismo. El mundo del arte bélico es un estado mental. Es un mundo híbrido en el que se solapan el mundo del arte y el mundo de la guerra. Se podría decir que es la máxima expresión artística de la necesidad militar. Las galerías de arte se ven afectadas por la ley de la oferta y la demanda y están inundadas de obras de arte. El valor de las obras aumenta si se puede rastrear su origen en un conflicto bélico. Tales instituciones ofrecen violencia institucionalizada para crear objetos artísticos. El origen de este tipo de mundo del arte se funda en "un estándar mimético objetivo de valor para el arte". A lo largo de la historia, la relación entre la masacre y el arte pasó de ser biológica –esto es, la guerra librada en nombre de la supervivencia de un determinado grupo– a ser causalmente artística, una relación en la cual la violencia se escenifica a los efectos de la producción artística. Esta forma de arte se llama des-arte, ya que se trata de un objeto artístico producido a raíz de un acto violento.

OCTAVO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE MUTANTE

Anarquía, anomia

El arte está en una forma mutante

No hay esclavos de ninguna deuda

El octavo mundo del arte es salvaje y anómico; artistas y escritores se integran en guerrillas culturales que están creando comunidades alternativas cuyo propósito es la autosuficiencia, estar más allá de cualquier forma de gobierno o ley. Quieren ser libres de cualquier forma de gobierno o deuda financiera, y no quieren caer en manos de los poderes corporativos. Sin embargo, no les importa caer en manos de Boko Haram. Aquí el "arte" se vuelve un

algoritmo genético mutante que también funciona como un medio de comunicación en las células guerrilleras.

NOVENO MUNDO DEL ARTE: LA CIUDAD DEL ARTE

Deudas y préstamos en el cubo
Y puntajes de crédito artísticos
En quiebra muy pronto

Este mundo del arte está integrado en el gran cubo. De hecho, es un clúster artístico autónomo, pero en cuanto parte de la estructura mayor, es a la vez dependiente e independiente de ella. La ciudad tiene tres partes: primero, el mercado del arte, donde se negocian las obras de arte y se acuerdan los encargos; luego, el distrito de los museos, donde se exhiben y venden las obras; por último, el distrito residencial, donde viven y trabajan los artistas. Mientras vivan en la ciudad, los artistas siempre estarán en deuda con ella. Los artistas que produzcan más obras que las requeridas por la ciudad tendrán una calificación crediticia más baja y ya no podrán pedir dinero ni exponer en ella. Las obras de arte producidas por artistas que han sido incluidos en la lista negra de la ciudad se consideran carentes de valor y tampoco pueden ser comercializadas en ningún otro lugar. Los artistas pueden solicitar préstamos a la oficina central de planificación a cambio de un porcentaje de los ingresos futuros generados por sus obras. Los préstamos se devuelven en diez años con un interés anual del 12%. Si el artista no puede devolver el préstamo, las obras producidas con él se subastarán en el mercado y el dinero se utilizará para su reembolso. Cada siete años, todos entran en quiebra excepto los bancos.



DÉCIMO MUNDO DEL ARTE: EL ÚLTIMO MUNDO DEL ARTE

Al final de los tiempos
el capitalismo caerá
El arte se extingue ahora

El décimo mundo del arte es el último mundo del arte. Cuando el sistema capitalista colapse, ya no habrá más mundos del arte, o bien habrá demasiados mundos del arte. Los mundos del arte se desvanecerán en la edad oscura. Los mundos del arte se extinguirán como los dinosaurios y los mamuts lanudos. Los mundos del arte se convertirán en fósiles que se encuentran en museos, o bien serán museos que se encuentran en fósiles. Cuando el capitalismo colapse, la gente ya no podrá vivir de los mundos del arte. Ya no podrá ganarse la vida con su arte, o bien, por fin, podrá capitalizar el colapso.

UNDÉCIMO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DE VAN GOGH ANIMADO

Un aparato
Van Gogh copia *ad nauseam*
Corta una oreja aquí

Este mundo del arte consiste en una estructura inflable de 10 metros de ancho por 200 metros de largo. Esta estructura alberga un escenario inmersivo en el que se proyectan obras de Van Gogh en todas las superficies disponibles. Bajo la estructura inflable hay una pequeña cámara de tortura en la que se torturan fotocopias de pinturas de Van Gogh, rotándolas entre tanques de ácido y máquinas de electroshock. Luego, las frecuencias detectadas son convertidas en animaciones 3D, excitadas con los máximos niveles y brillos de Fresnel y forzadas

a la movilidad. Mientras tanto, las pinturas originales yacen sepultadas en barras de hormigón, meciéndose con el estruendo de los terremotos. En esta obra de arte, puedes hacer de cuenta que eres Van Gogh cortándote orejas de repuesto renderizadas en 3D. Las heridas adicionales son opcionales. Un buen agujero en el estómago te costará solo trescientos dólares. La obra de arte está compuesta por una serie de salas interconectadas, una de las cuales ha sido diseñada para ser la escena de un crimen. La víctima yace en el suelo y se puede ver el orificio de bala en el estómago. El orificio de bala es una abertura hacia una sala secreta, en la que se encuentra la pintura original. Los visitantes pueden cortar la oreja de la pintura original y llevársela como prueba de su visita al mundo del arte.

DUODÉCIMO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DEL CAPITAL DE RIESGO

Cubrirse e invertir en arte

Vender y comprar una guerra de tokens

No hay salida a la vista

Este mundo del arte adopta la forma de un fondo exclusivo de criptomonedas que fusiona infraestructura, finanzas, arte, coleccionables únicos y patrimonio virtual. El decimoquinto mundo del arte es un mundo de DeFi [finanzas descentralizadas] decoloniales. Estamos en el proceso de construir un criptomuseo no solo digital, sino también psíquico. Un lugar donde nuestra cultura se preserve y se proteja. Será un lugar donde nuestra cultura se venda y se compre. Será un lugar donde nuestra cultura se comercie y se transfiera. Será un lugar donde nuestra cultura se robe y se devuelva. Será un lugar donde nuestra cultura se destruya y se

devuelva. Será un lugar donde nuestra cultura se proteja y se destruya. Será un lugar donde nuestra cultura se descentralice y se robe.

Se trata de un mundo del arte no solo muy ambicioso, sino también extremadamente violento y mortífero, a tal punto que se lo ha llamado una "guerra de tokens" y se han reportado más de tres mil víctimas y más de once mil arrestos. El Sur Global es el laboratorio para el establecimiento de un mundo del arte cuyo objetivo es volverse un estado de excepción permanente.

Descargo de responsabilidad: esto no es un asesoramiento en inversión. No soy un asesor financiero cualificado. Se recomienda consultar a un asesor financiero profesional antes de invertir en nada.

DECIMOCUARTO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DE LA METAMORFOSIS

- 210 -

Encerrado en el MoMA
Vivir es una performance
Una sentencia de por vida

Ha pasado un mes desde la inauguración de la exposición *Metamorfosis*, y el consejo directivo del MoMA ha reclutado a diez artistas para crear una performance que replantee el museo. Los diez artistas son:

- Alessandro Mendini, diseñador italiano
- Ben Vautier, artista francés
- Caroline Achaintre, arquitecta francesa
- Fabio Reinhart, arquitecto italiano
- Pietro Ruffo, artista italiano
- Rirkrit Tiravanija, artista tailandés
- Robert Rauschenberg, artista estadounidense
- Tomma Abts, artista alemana

- Ugo Rondinone, artista suizo
- Yves Klein, artista francés

Cada uno de los diez artistas recibe una habitación y se le indica que duerma en el museo durante el mes que dura la exposición. Pueden hacer lo que quieran en sus habitaciones, pero no pueden salir del museo. Cuando se despierten, pueden hacer lo que quieran en sus habitaciones. Cada día, el personal del MoMA les traerá comida y provisiones. Se les dice que también tendrán que utilizar los espacios públicos. Los espacios públicos deben usarse como estudios. No se permitirá la entrada de visitantes al museo en ningún momento. El resultado es una extraña metamorfosis. Tras una semana de contemplación, Mendini abre su puerta y tira un montón de bolsas de basura. La mayor parte de su "arte" está en esas bolsas. Cierra la puerta y nunca más vuelve a abrirla. Ruffo pasa los primeros días dibujando. Los dibujos son increíbles. Luego se aburre y no hace nada. Las bolsas de basura de Mendini están tiradas en el pasillo frente a su puerta. Tiravanija cocina y come muchos fideos en medio de su habitación. El personal del MoMA le lleva la comida: se limita a introducirla en su habitación. Ruffo es el único que se queja de esto. A Tiravanija no se le permite salir de su habitación y se le dice que no puede crear arte mientras esté dentro del museo. Pero a él no le importa. Klein ha llenado toda su habitación de globos. No hay ventanas en la habitación de Klein, solo globos. Después de unos días, enciende una cerilla e incendia el museo. Abts pinta de negro las paredes de su habitación y nunca sale de ella. Ni siquiera abre la puerta. Reinhart hace un dibujo que cubre toda una pared de su habitación. Es absolutamente precioso. Es un dibujo de un dibujo de un dibujo. Es tan hermoso que el museo se ve obligado a comprarlo. Vautier pinta un cuadro y lo pone en subasta. Lo vende en pocas horas. Rauschenberg pasa los primeros días

recorriendo el museo, examinando todo. No hay ventanas en la habitación de Rauschenberg, solo espejos. Después de unas jornadas, aparece en el vestíbulo, en pleno día, y les dice a todos que ha creado arte en su habitación y que le gustaría irse. Se le dice que los diez artistas tienen que completar sus sentencias. Al cabo de un mes, a los diez artistas se les permite irse. El museo cierra por reparaciones. Todos reciben un estipendio.

DECIMOQUINTO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DEMOCRÁTICO

La pericia ha desaparecido
Todo lo que queda es el arte
Sin alma y sin dolor

- 212 -

Este tipo de mundo del arte se forjó mediante procesos de extrema democratización y las obras de arte fueron creadas por profanos sin ninguna experiencia práctica. El mundo del arte democrático es una imagen de la libertad y una ocasión para la autoexpresión individualista. Es una culminación de la sociedad democrática y se asocia con "un mundo del arte consumible y transparente" que genera dicha sin dolor, como un tobogán que se desliza por un atrio de Frank Gehry. El mundo del arte aséptico está dicotomizado por expertos y aficionados. Gira en torno a una guillotina ausente. Este mundo del arte crea un concepto optimista de la calidad en el arte, que rápidamente se vuelve muy popular. El mundo del arte democrático está dando a luz a la austeridad pospandémica como una dominante cultural, y los críticos de arte se adaptan a su posición dominante en el arte. Bajo la superficie, esta entrampa lotes inmobiliarios, desordena los alquileres y desencadena movimientos de expropiación.

DECIMOSEXTO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DE ZOOM

Este juego es un Arte
Venga uno, vengan todos, únanse al Zoom
Este Arte es un juego

De Groene Amsterdammer: "Los trabajadores de esta performance de Zoom son realmente ambiciosos. Hay que reconocerles eso. Es lúdico, algo que siempre es agradable, pero a veces no puedo evitar preguntarme si el juego va en detrimento del arte". *Focus Art Magazine*: "No estoy seguro de si hay que felicitar a los participantes o no. Como empleados del mundo del arte de Zoom, han producido arte para sus jefes. Pero terminaron trabajando gratis". *De Volkskrant*: "El mundo del arte de Zoom es una gran idea. Monumental, pero también un poco infantil". Robin Westerdijk de Wendingen, *Nu.nl*: "El mundo del arte de Zoom es lo que ocurre cuando cruzas el Instituto Internacional de Estudios Sociales con un centro de día para adultos mayores, lo cual es un poco Schiphol, pero también utópico. Hasta hace poco, van der Keuken era director de proyectos en la Galería Nacional de Ámsterdam, y no hace mucho, era estudiante de arte. 'Así que aquí estamos, con ambiciones pequeñoburguesas'". Jasper Bakker de *Volkskrant*: "Esta es una institución artística incapaz de lanzar algo. Algunos solo vienen aquí a pintar; otros solo a lavar la ropa. En cualquier caso, el mundo del arte de Zoom ha sido una gran cosa para van der Keuken. Para el resto, sigue siendo un experimento sin resolver". *De Groene Amsterdammer* (de nuevo): "Tal como están las cosas, el mundo del arte de Zoom es un fenómeno exclusivamente local. Una especie de hogar de retiro colectivo para viejos hippies. Un lugar en el que se puede mantener conversaciones agradables mientras se toma una copa de vino. Pero ¿qué pasó con la revolución?". *Revista Studio International*: "El mundo del arte de Zoom, que lleva más

de tres años funcionando, ahora tiene que cerrar sus puertas, no porque se haya quedado sin dinero, como se dijo en un principio, sino porque las autoridades de Ámsterdam descubrieron que la estructura es demasiado insegura”.

DECIMOSÉPTIMO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE FALTANTE

Un mundo del arte fuera de lugar
¡El trece no existe, no!
Pero el diecisiete, sí

El decimoséptimo mundo del arte consiste en el decimotercer mundo del arte, que fue omitido.

DECIMOCTAVO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE DE LOS TOKENS

Apuesta y finge
Tokeniza tu botín fraudulento
Los ricos se están dando una panzada

Detrás de una falsa fachada barroca se esconde el decimocuarto mundo del arte. Uno más en una familia de nuevos palacios de arte feudales, el decimoctavo mundo del arte se alimenta del sudor de rostros robados. Las imágenes de otros se acumulan, se cazan, se magullan y se muelen hasta ser convertidas en arena para hornear gárgolas de arenisca como recuerdos vivientes de la caída de falsos imperios.

El mundo del arte de los tokens es un viejo pasatiempo feudal. El gesto del token adopta la forma de un molde de yeso de una ruina antigua, un Da Vinci manufacturado, un artefacto etnográfico saqueado, un gesto paternalista de canibalismo.

El gesto del token adopta la forma de un molde de bronce de un niño soldado, un Jackson Pollock manufacturado, una máscara africana saqueada, un gesto paternalista de canibalismo. El gesto del token adopta la forma de una performance falsa de un artista falso, una performance falsa de una organización benéfica falsa, una performance benéfica falsa de una organización benéfica falsa, una performance benéfica falsa de un artista falso.

DECIMONOVENO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE FALSO

Financiar una masturbación en grupo
 Los blancos vuelven a sus andadas
 No queda ninguna sustancia

El decimonoveno mundo del arte consiste en la performance benéfica falsa dentro del decimooctavo mundo del arte.

Hay un moderador que presenta a los invitados: primero el presidente de la fundación. La fundación no quiere cambiar nada y elogia la labor del museo como inclusiva y multicultural. Pero el vicepresidente está harto de la discusión sobre el saqueo colonial y quiere restituirlo y aboga por abrir la institución a nuevas voces. Entre el público: un trabajador del depósito que quiere que las cosas sigan como están porque tiene que pagar el alquiler y teme que lo despidan. Un artista oportunista que presenta un proyecto crítico para cobrar. Un galerista que aboga por poner en subasta las obras en cuestión. Un grupo de activistas que aboga por salir del museo, tomarlo o simplemente convertir todo en un NFT. Alguien de un grupo que aboga por la restitución de los artefactos rituales de los ancestros de alguien más. Inmediatamente surgen nuevas facciones. Entre ellas, una mujer blanca que defiende que el museo es un lugar de resistencia. Un académico sostiene que el museo

debería cerrarse por ser una institución blanca-masculina-hegemónica-patriarcal-colonial. Un guardia de seguridad que quiere ser un héroe por detener a un manifestante. Una mujer que defiende que el museo debería ser un lugar periférico, no el centro de Berlín. Un Exiliado de "No Man's Sky" que se pregunta en voz alta qué están haciendo allí. Un administrador que argumenta que el museo no debería estar bajo control estatal. Una persona blanca que se pregunta por qué solo los hombres blancos pueden ser racistas. Una persona egipcia que sostiene que el museo debería estar en Medio Oriente. Alguien que plantea que el museo se convierta en una galería donde las obras de arte se destruyan para que todo se mantenga nuevo. Un hombre que sostiene que el museo debería ser un lugar para volver a hacer grande a Alemania. Un pequeño robot personal que promociona inversiones en monedas B00. Un artista blanco que defiende que el museo es un lugar para que él sea una estrella. Una persona que sostiene que el museo debería ser un lugar para los trabajadores inmigrantes, ya que estos no pueden permitirse ir a la ópera. Un burócrata francés hablando de su experiencia en Administradores Anónimos. Alguien dice que el museo debería ser una institución de amor. Otro quiere construir una copia idéntica del museo justo al lado. De estas personas surgen dos grandes grupos opuestos. El primer grupo es el de los que quieren cambiar las cosas y el segundo, el de los que quieren que las cosas se mantengan como están. El grupo que quiere cambiar las cosas sostiene que el museo es un lugar de muerte, un lugar de violencia en el que se destruyen obras de arte para mantenerlas nuevas y en el que se lastima y se silencia a las personas. Al final, uno de los personajes principales, la institución blanca-masculina-hegemónica-patriarcal-colonial, recibe un disparo del guardia de seguridad que quiere ser un héroe. *Museumsgärten* fue escrito en alemán en 2018 por alguien que solicitaba financiamiento haciéndose pasar por Theaster Gates. Se basa en la polémica de 2017 en

torno al "cubo blanco" de la Galería Nacional de Berlín. La obra, ambientada en un museo de arte imaginario, estuvo dirigida por el cineasta independiente estadounidense Bill Viola. Fue rodada en el Tempodrom, un edificio circular de la antigua Berlín Occidental, y se estrenó en la plataforma de video on demand Vimeo en 2018.

VIGÉSIMO MUNDO DEL ARTE: EL MUNDO DEL ARTE FLUIDO

Un mundo del arte sumergido

El que nunca será

O ni siquiera nacerá

El vigésimo mundo del arte se inundó antes de llegar a emerger. Fin de la historia.

VIGESIMOPRIMER MUNDO DEL ARTE: EL PRÓXIMO MUNDO DEL ARTE

¿Por qué crear armas

cuando se pueden crear máquinas?

No importa, cancelado

Esta es una variación del Plan Lucas para el mundo del arte. El Plan Lucas fue desarrollado en los años sesenta por trabajadores del sector armamentístico amenazados de despido. Estos idearon un catálogo de productos socialmente útiles que podían fabricar con sus conocimientos y recursos en lugar de producir armas. ¿Qué tipo de productos podría concebir el mundo del arte?

La lista empieza con una máquina para salvar las vidas de niños pequeños que han sido atropellados. Termina con una máquina para prescindir de los poderosos del mundo del arte. En el medio hay: (1) una máquina para limpiar

los océanos; (2) una fábrica que recicla arte viejo; (3) una máquina que pinta cuadros que no se pueden robar; (4) una máquina que usa palabras para hacer imposibles las guerras; (5) una máquina que no existe; (7) una máquina que averigua por qué la gente da dinero a basura espantosa en el arte; (8) una máquina para curar a la gente del resentimiento por ser rica; (9) una máquina que convierte en un montón de mierda sin valor a quienes ahora deciden qué es arte; (11) una máquina que multiplica las escuelas de arte; (12) una máquina que dice cuándo el arte está completo; (13) una máquina que sigue mejorándose a sí misma hasta que no se la puede detener; (14) una máquina que fabrica arte que no puede ser leído por ninguna computadora que nos diga de qué se trata; (15) una máquina para descubrir qué dice el arte a las personas que viven cerca de él; (16) una máquina que nos dice cómo funciona realmente el arte; (19) una máquina que elimina todas las ideas y hace posible que suceda cualquier cosa; (20) una máquina biodegradable que hace arte; (21) una máquina que libera al mundo de las cosas que impiden a las personas ser libres (de la aristocracia, de la guerra, del dinero, del dolor, del miedo, del tiempo); (22) una máquina que inhabilita a las personas para cambiar su pasado; (23) una máquina que hace a todos tan radicalmente distintos que hay que desechar todas las palabras de todos los idiomas e inventar otras nuevas; (24) una máquina que nos permite redescubrir la tierra, los animales y las plantas de una manera nueva; (25) una máquina que permite a las personas creer en sí mismas; (26) una máquina que permite a las personas conocer su lugar en el universo; (27) una máquina que elimina el miedo a morir; (28) una máquina que nos libera de la horrible idea de que todo tiene que ser explicado; (29) una máquina que permite que las personas que se pasan la vida intentando hacer algo bueno puedan entrar y no sean amordazadas por los expertos; (30) una máquina para detener otras máquinas.

El proyecto terminó en 2020 porque fue cancelado en redes sociales.

RESULTADOS DEL TEST PSICOLÓGICO

De los mundos del arte cuyas descripciones has leído, ¿cuántos quedaron obsoletos?

Si elegiste más de nueve mundos del arte:

Eres el director de una feria de arte, o esperas llegar a serlo, o en todo caso estás apto para serlo. La lógica y el mecanismo del sistema se perfeccionan dentro de ti, son parte de ti, eres tú. Conoces el sistema, y él te conoce a ti. Tú eres el sistema, y el sistema eres tú.

Entre seis y nueve mundos del arte:

Eres un crítico de arte. No tienes que ser un esclavo. Simplemente tienes que ser una víctima. Tus víctimas son los artistas. Eres un elemento del sistema, un engranaje que funciona perfectamente dentro de su mecanismo; lubricado por la lógica de la cultura y, por lo tanto, libre de fricciones, giras suavemente, en perfecta sincronización con tu creador; alucinatorio y sádico, generas terror. El sistema, sin embargo, no es la cultura. El sistema eres tú.

Entre tres y seis:

Eres un token. Has matado tus dudas para que estas no te maten a ti, y de todos modos has muerto con ellas. No piensas, no quieres; solo ejecutas una orden. Del todo que eres, no quedan más que miembros y órganos, nada más que piezas mecánicas que funcionan en una sola dirección: de la línea de montaje al desguace. Pero aún tienes la oportunidad de reinventarte, de liberarte de la esclavitud de tu pasado (y de su pasado). Las órdenes no son el sistema. El sistema eres tú.

Entre uno y tres mundos del arte:

¿Eres un contrato inteligente? Preséntate y te enviaremos amablemente a la dirección 0 para siempre. Solo tienes que usar el hashtag #NFTnominate para nominar a tus pares. También puedes tuitearnos directamente a @NFTcompost_nominate, o encontrarnos en nuestro canal de Telegram.

Te pareció que ninguno de los mundos del arte quedó obsoleto: Eres una obra de arte. No lo has captado: no has entendido que solo eres un pretexto. ¿Es posible que no te hayas dado cuenta de que basta con hacer avanzar la lógica del sistema hasta convertirla en una lógica rigurosa para concretar muchas más fantasías alucinatorias que las aquí descritas? Espera; el camino es largo; los mundos del arte "tecnológicamente avanzados" lo recorren rápidamente (cada vez más próximos a su meta), y los "mundos del arte en vías de desarrollo" los siguen de cerca. El sistema es un sistema para la irracionalidad instrumental del arte. Y lo más importante que debes entender es que no hay otro sistema. El sistema eres tú.

Gracias a Matthias Planitzer.



AGRADECIMIENTOS

Gracias a Esme y Boris y a todos los que trabajaron conmigo en esto o en cualquier otra cosa.

- 221 -

FUTUROS PRÓXIMOS

58. LA VIDA ESPECTRAL
ÉRIC SADIN
59. LA PREGUNTA POR LA TÉCNICA
EN CHINA
YUK HUI
60. FENOMENOLOGÍA QUEER
SARA AHMED
61. LA NATURALEZA POLÍTICA
DE LA SELVA
PAULO TAVARES
62. LO IMPENSADO
N. KATHERINE HAYLES
63. SEAMOS COMO LOS HONGOS
YASMINE OSTENDORF-RODRÍGUEZ
64. PORSIEMPRISMO
GRAFTON TANNER
65. ARTE Y COSMOTÉCNICA
YUK HUI
66. EL IMPERIO DE LA NORMALIDAD
ROBERT CHAPMAN
67. ATENCIÓN TRASTORNADA
CLAIRE BISHOP
68. IMÁGENES OPERATIVAS
JUSSI PARIKKA

www.cajanegraeditora.com.ar
www.instagram.com/cajanegraeditora

Hito Steyerl, una de las artistas y pensadoras más desafiantes de nuestro tiempo, ofrece en *Medios calientes* una serie de ensayos escritos entre 2017 y 2024 que capturan un momento decisivo: la irrupción de la inteligencia artificial generativa, la expansión de la economía blockchain y el creciente entrelazamiento entre arte, autonomización maquina y catástrofe ambiental.

En estos textos, Steyerl investiga cómo las nuevas tecnologías de creación de imágenes transforman no solo las prácticas artísticas, sino también la manera en que comprendemos el mundo, el trabajo y la sensibilidad humana. ¿Qué significa "crear" cuando las imágenes son producidas en masa por sistemas que no entienden ni el deseo ni el dolor? ¿Y cómo evitar que el arte se convierta en una herramienta más del extractivismo digital, la vigilancia global o la guerra algorítmica? A través de una escritura que cruza el análisis político, la filosofía y la experiencia directa, la autora traza una crítica contundente al optimismo tecnológico que invisibiliza las estructuras bélicas y extractivistas y las desigualdades que las sustentan. Este mapa conceptual hace foco en lo que Steyerl denomina la infraestructura termodinámica de las imágenes: un sistema de producción visual que quema energía, alimenta la especulación financiera –como en el caso de los NFT y los mercados crypto– y contribuye activamente al deterioro del tejido social y ecológico. Este régimen de creación algorítmica, lejos de ser neutro o inmaterial, está profundamente implicado en la devastación ambiental y en el vaciamiento del pensamiento crítico.

Los escritos reunidos aquí documentan el momento en que las máquinas comenzaron a modelar no solo las imágenes, sino también nuestros imaginarios. Con intervenciones que van desde el uso del ChatGPT-3 hasta el análisis de ficciones virales en redes, *Medios calientes* abre un espacio de pensamiento ante el avance de sistemas que prometen control, pero generan caos.

La Central: RAV0012 [9]
MEDIOS CALIENTES. LAS IMÁGENES...



9 78 2
05/
BP

COLECCIÓN
FUTUROS PRÓXIMOS

ISBN 9 789878 272412

