

¿Te perdiste una edición previa?

POPULISMOS

ROBOTS

HONGOS

LA CALLE

EXTRACTIVISMO

ESCUELA

CENTROAMÉRICA

EXTRA-TERRESTRE

MUERTE

COMUNIDAD

EZLN

DESIGUALDAD

EL MAR

ENFERMEDAD

A través de los gemelos digitales podemos probar cientos de tratamientos en múltiples clones del mismo paciente, cada uno inmerso en condiciones distintas. De esta manera, se podría administrar el tratamiento más eficaz y evitar el más perjudicial para cada persona.

PABLO SILICEO PORTUGAL

Ante la importante implicación de la IA en nuestras vidas, es imprescindible que la utilicemos con perspectiva analítica y que contextualicemos y verifiquemos la información obtenida, tanto en el levantamiento de datos como en la veracidad de sus fuentes.

FRANCES RODRÍGUEZ VAN GORT

Los compadres de la inteligencia artificial como Altman adoran al loro estocástico y están empeñados en convertir a los seres humanos en loros estocásticos, lo que les permitiría declarar que sus chatbots son nuestros pares.

CORY DOCTOROW

La incorporación de la IA a la toma de decisiones –y el alcance que esto tendrá en el futuro, considerando los sistemas de inteligencia generativa– hace indispensable crear mecanismos que aseguren que el desarrollo y el uso de esta tecnología garanticen el ejercicio de los derechos humanos.

DAFNA FEINHOLZ

¿Qué sucederá con la experiencia y las destrezas humanas indispensables para el desarrollo de estas disciplinas el día en que la IA supere con creces a cualquiera que se “queme las pestañas” leyendo y escribiendo?

JORGE ENRIQUE LINARES SALGADO

En repetidas ocasiones se ha demostrado que el uso indiscriminado de algoritmos en la justicia penal reproduce nuestros sesgos raciales y de clase.

CAROL HERNÁNDEZ

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MÉXICO

NÚM. 908, NUEVA ÉPOCA

\$50 ISSN 0185 1330

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¿Qué es la inteligencia artificial?
¿Cómo regularemos sus alcances y sus sesgos? ¿Cómo puede servir a las humanidades y a las ciencias?

Alberto Chimal • Cory Doctorow
Carla Faesler • Dafna Feinholz
Jorge Flores-Oliver • Daniele Gambetta • Diego Gómez Pickering
Julián Herbert • Carol Hernández
Didanwy Kent • Jorge Enrique Linares Salgado • Emilio Méndez Ocote • Ernesto Priani Saisó
Brenda Ríos • Alfredo Rodríguez
Frances Rodríguez Van Gort
Lizandro Samuel • Yunuén Sariego • Pablo Siliceo Portugal
Olivia Teroba • Ana Isabel Tsutsumi H. • Canek Zapata

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MÉXICO

ENTREVISTA
CON AGUSTINA
BAZTERRICA

MAURO LIBERTELLA

LAS FORMAS
DEL ODI EN
VENEZUELA

CRISTINA MARCANO

LA INVENCIÓN
DE VIVIAN MAIER

DANIELA FRANCO

CARTOGRAFÍA DE
LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL
GENERATIVA

ESTAMPA

 revista.unam

 revista_unam

 revista_unam

¡Te la enviamos!

suscripciones@revistadelauniversidad.mx



Visita nuestra plataforma digital:

www.revistadelauniversidad.mx



 culturaUNAM





INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NÚM. 908, NUEVA ÉPOCA
\$50 ISSN 0185 1330



REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MÉXICO



 culturaUNAM



UNAM
La Universidad
de la Nación



CIENT AÑOS
FILOSOFÍA Y
LETRAS UNAM

RECTOR

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

COORDINADORA DE DIFUSIÓN CULTURAL

Dra. Rosa Beltrán

CONSEJO ASESOR UNIVERSITARIO

Mtra. Julia Santibáñez Escobar
Dra. María Soledad Funes Argüello
Dra. Mary Frances Teresa Rodríguez
Mtra. Socorro Venegas
Dr. Miguel Armando López Leyva

CONSEJO EDITORIAL

Miguel Alcubierre
Magalí Arriola
Nadia Baram
Roger Bartra
Jorge Comensal
Abraham Cruzvillegas
José Luis Díaz
Julieta Fierro
Luzelena Gutiérrez de Velasco
Hernán Lara Zavala
Regina Lira
Pura López Colomé
Frida López Rodríguez
Malena Mijares
Carlos Mondragón
Emiliano Monge
Paola Morán
Mariana Ozuna
Herminia Pasantes
Vicente Quirarte
Jesús Ramírez-Bermúdez

CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL

Andrea Bajani
Martín Caparrós
Alejandra Costamagna
Philippe Descola
David Dumoulin
Santiago Gamboa
Jorge Herralde
Fernando Iwasaki
Edmundo Paz Soldán
Juliette Ponce
Philippe Roger
Iván Thays
Eloy Urroz
Enrique Vila-Matas

NÚM. 908, NUEVA ÉPOCA
MAYO DE 2024

DIRECTORA

Dra. Guadalupe Nettel

COORDINADOR EDITORIAL

Pablo Duarte

COORDINADORA DE REVISTA DIGITAL Y MEDIOS

Mariana Delgado

JEFA DE REDACCIÓN

Sandra Barba

CUIDADO EDITORIAL

Claudina Domingo

EDITOR DE ARTE

Papús von Saenger

DISEÑO Y COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA

Rafael Olvera Albavera

DERECHOS DE AUTOR

Blanca Estela Díaz

INVESTIGACIÓN Y ARCHIVOS

Verónica González Laporte

DISTRIBUCIÓN

América Sánchez

COMUNICACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

Abril Peña

VINCULACIÓN Y PROYECTOS PARA JÓVENES

Yvonne Dávalos

EDICIÓN WEB Y DISEÑO DIGITAL

Andrés Villalobos

ASISTENCIA EDITORIAL

Elizabeth Zúñiga Sandoval

FOTOGRAFÍA

Javier Narváez

DISEÑO DE LA NUEVA ÉPOCA

Roxana Deneb y Diego Álvarez

SERVIDORES, BASES DE DATOS Y WEB

Fabian Jendle



IMAGEN DE PORTADA: OCOTE, CHAC MOOL AZUL, 2023
Viñetas del número por Kitzia Sámano Valencia

Consulta nuestro Aviso de privacidad en: <https://www.revistadelauniversidad.mx/privacy>

Teléfonos: 5550 5792 y 5550 5794
Suscripciones: 5550 5801 ext. 124
Correo electrónico: editorial@revistadelauniversidad.mx
www.revistadelauniversidad.mx
Río Magdalena 100, La Otra Banda, Álvaro Obregón, 01090, Ciudad de México

La responsabilidad de los artículos publicados en la Revista de la Universidad de México recae, de manera exclusiva, en sus autores, y su contenido no refleja necesariamente el criterio de la institución; no se devolverán originales no solicitados ni se entablará correspondencia al respecto.

Certificado de licitud de título y certificado de licitud de contenido en trámite. Revista de la Universidad de México es nombre registrado en la Dirección General de Derechos de Autor con el número de reserva 04-2017-122017295600-102.

EN TRENDING ELECTORAL

Con Renata Méndez
y Alberto García

La mirada periodística de los jóvenes
sobre las próximas elecciones en México.

MIÉRCOLES | 20:30 H

RETRANSMISIÓN | SÁBADOS | 13:30 H



Con Viridiana Mondragón

ESTRENO

Espacio para conocer lo más
destacado de la vida universitaria.

JUEVES | 20:30 H

RETRANSMISIÓN | SÁBADOS | 19:00 H



OTROS DATOS

Con Natalia Arriaga



ESTRENO

Análisis sobre las próximas
elecciones en México

MARTES 28 DE MAYO | 21:00 H

RETRANSMISIÓN
SÁBADO 1 DE JUNIO | 14:00 H



tv.unam.mx

IZZI > CANAL 20 | TELEVISIÓN ABIERTA > CANAL 20.1 | DISH · SKY · MEGACABLE > CANAL 120



Hemos preparado una civilización global en la cual la mayoría de los elementos cruciales dependen profundamente de la ciencia y la tecnología. También hemos dispuesto las cosas de tal forma que casi nadie comprende la ciencia y la tecnología.

CARL SAGAN

Debemos aprender a mantener el equilibrio. Teniendo inteligencia, no debemos actuar en la ignorancia. Teniendo elección, no debemos actuar sin responsabilidad.

URSULA K. LE GUIN

ÍNDICE

4 EDITORIAL

Guadalupe Nettel

DOSSIER

6 LA UNESCO Y EL MARCO ÉTICO MUNDIAL PARA LA IA

Dafna Feinholz

12 MÁQUINAS QUE ESCRIBEN: NUESTRAS FANTASÍAS Y LAS HUMANIDADES

Ernesto Priani Saisó

19 PUNTO DE REFERENCIA: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FILOLOGÍA

Ana Isabel Tsutsumi H.

25 INCIDENTES FATALES REVELAN INTELIGENCIAS

Alberto Chimal

32 LA IA ES LA NUEVA BURBUJA DE LAS CRIPTOMONEDAS

Cory Doctorow

41 AI

Carla Faesler

44 CARTOGRAFÍA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Estampa

57 ARTE, EXPLORACIÓN Y SEGURIDAD: LOS MAPAS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Frances Rodríguez Van Gort

62 MÁS ALLÁ DE LOS IMAGINARIOS BOMBÁSTICOS Y FAUSTIANOS DE LOS MODELOS DE LENGUAJE DE GRAN TAMAÑO

Daniele Gambetta

68 EL SUPRACEREBRO: LA IA Y LOS GEMELOS DIGITALES EN EL ESTUDIO DEL CÁNCER

Pablo Siliceo Portugal

73 LA SINGULARIDAD EN LAS OFICINAS DE LA RAND CORPORATION

Canek Zapata

83 EL VERANO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Carol Hernández

89 LA FRONTERA ENTRE LO ARTIFICIAL Y LO HUMANO

Didanwy Kent y Emilio Méndez

95 LOS DESAFÍOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Jorge Enrique Linares Salgado

ARTE

- 102 OCOTE, ARTISTA DEL TEKNOANAWAK**
Yunuén Sariego

PANÓPTICO

EL OFICIO

- 112 EN ESTADO DE LITERATURA: ENTREVISTA CON AGUSTINA BAZTERRICA**
Mauro Libertella

EN CAMINO

- 117 DE NORTE A SUR, LA RUTA DEL PACÍFICO COLOMBIANO**
Diego Gómez Pickering

ALAMBIQUE

- 121 TIEMPOS DE NUEVOS PROMETEOS**
Alfredo Rodríguez

ÁGORA

- 125 LAS FORMAS DEL ODIO EN VENEZUELA**
Cristina Marcano

PERSONAJES SECUNDARIOS

- 129 LA INVENCIÓN DE VIVIAN MAIER**
daniela franco

OTROS MUNDOS

- 133 UN CONDÓN PARA LOS DIOS**
Lizandro Samuel

CRÍTICA

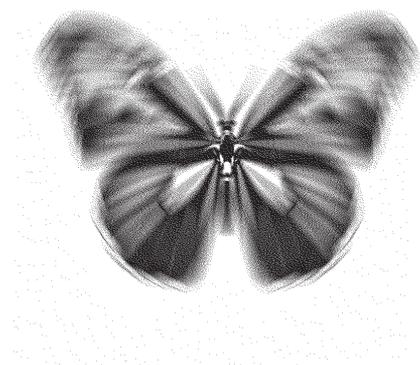
- 140 DOS VOCES EN EL PARQUE**
Julián Herbert

- 148 SILENCIO CERCA DE UNA PIRÁMIDE ANTIGUA**
VIRIDIANA CARRILLO
Brenda Ríos

- 152 MONICA**
DANIEL CLOWES
Jorge Flores-Oliver

- 156 LOS AEROSTATOS**
AMÉLIE NOTHOMB
Olivia Teroba

- 160 NUESTROS AUTORES**



EDITORIAL

Entre los inventos del siglo XXI la llamada inteligencia artificial (IA) ocupa un lugar preponderante. Se trata de una tecnología que activa nuestro imaginario de manera portentosa, como lo hizo antes la Revolución Industrial del siglo XIX. Ya que el error es intrínseco a la naturaleza humana, tenemos la esperanza de que esa “inteligencia”, libre de emociones y titubeos, sea superior a la nuestra. Todas las tecnologías existen para encontrar soluciones y, en ese sentido, soñamos con que la inteligencia artificial nos ayudará a resolver los problemas que más nos atormentan: los diagnósticos y las curas para las enfermedades, la prolongación de la vida más allá de sus límites actuales, la emergencia climática, entre otros. Esa inteligencia que superaría la nuestra es también el origen de una pesadilla: si esa máquina —piensan unos— es tan lista, no tardará en sublevarse y eliminarnos cuando ya no necesite de nosotros.

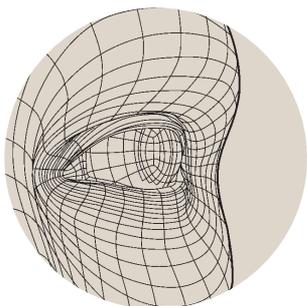
La IA ha dado ya algunas muestras de lo maravillosamente útil que puede resultar para algunas disciplinas, entre las más hermosas, la recuperación de un primer rollo de la biblioteca Herculaneum Papyri, sepultada hace dos mil años por la erupción del Vesubio, el volcán que arrasó con la ciudad de Pompeya. La filología, nos dice Ana Isabel Tsutsumi H., podría beneficiarse muchísimo de esta herramienta, al igual que la cartografía, como menciona la doctora Frances Rodríguez Van Gort, o la medicina, asegura Pablo Siliceo, investigador en ciencias biomédicas. Sin embargo, a pesar de su nombre, la IA no es inteligencia ni es artificial. Se trata únicamente de una base de datos inmensa que contiene nada más y nada menos que toda la información que circula en Internet y de un mecanismo probabilístico basado en patrones recurrentes; un procedimiento automatizado que no reflexiona y tampoco inventa, en pocas palabras, que carece de toda creatividad. Por sorprendentes que resulten, las generativas no son sino “loros estocásticos”, nos dice Cory Doctorow en su texto titulado “La IA es la nueva burbuja de las criptomonedas” y asegura también que sus herramientas no son libres ni accesibles, sino que pertenecen a grandes capitalistas, quienes, por el momento, nos están subvencionando las versiones menos sofisticadas para que nos familiaricemos con ellas y generemos una dependencia. La realidad es que están fuera del alcance del ciudadano de a pie, ya que pro-

vienen de un sistema cibernético muy costoso en términos de recursos tecnológicos, energéticos, materiales y humanos. En su "Cartografía de la inteligencia artificial generativa" el grupo Estampa nos habla de la extracción de litio necesario para echar a andar las IA y el empleo de personas en Uganda para que moderen la información más violenta y sexualmente gráfica. Se trata de un texto muy esclarecedor de los costos humanos que tiene esa tecnología. Al leerlo y al analizar el mapa que encontrarás en nuestra revista digital, verás con claridad que el peso de toda esta operación recae sobre los más vulnerables, pero no solo sobre ellos: todos somos víctimas de la extracción de datos. Nuestras fotos, nuestros textos, nuestra voz, nuestras huellas están siendo el objeto de una minería de datos muy profunda cuyos alcances no logramos ver todavía, pero que sin duda se insertarán en los sistemas de seguridad y vigilancia pública, de salud, de trabajo y educación, así como en el desarrollo de tecnología bélica, como la que se está usando ahora mismo en Medio Oriente.

Tendemos a pensar que la tecnología es neutra en términos de ética, pero en realidad no lo es: traduce los sesgos ideológicos de quienes la construyeron y las diversas discriminaciones que encontramos en los algoritmos. Todo depende de quién la diseña y con qué fines se utiliza. Por eso es necesario construir un marco ético que la delimite. Sobre esto hablan los textos de Dafna Feinholz, Carol Hernández y Jorge Enrique Linares.

Aunque se está desarrollando en Silicon Valley y en China, esta tecnología ya tiene alcances planetarios y está tocando a muchas disciplinas, entre ellas, a las humanidades. Para conmemorar el centenario de la Facultad de Filosofía y Letras, la *Revista de la Universidad de México* invitó a varios de sus profesores a reflexionar sobre este tema tan actual desde las numerosas disciplinas que ahí se enseñan. Muchos de los textos que encontrarás aquí fueron escritos por ellos. Con este número nos unimos a las celebraciones y le deseamos una aún más larga vida a nuestra querida facultad.

Guadalupe Nettel



LA UNESCO Y EL MARCO ÉTICO MUNDIAL PARA LA IA

Dafna Feinholz

Desde hace algunos años, la inteligencia artificial (IA) empezó a suscitar promesas y preocupaciones, pero con la aparición de ChatGPT,¹ una de sus aplicaciones más populares, el tema se volvió ubicuo. Los gobiernos del mundo comprendieron, como nunca antes, la urgencia de regular esta tecnología.

No es para menos: hoy estamos viviendo la cuarta Revolución Industrial. Todo comenzó con el desarrollo exponencial y la convergencia de una serie de tecnologías que aumentaron la capacidad de recopilación, almacenamiento, automatización y procesamiento de datos. La fuerza detrás de la IA son los datos: es el insumo que alimenta sus sistemas y lo que les permite hacer análisis más amplios (GPT-3 fue entrenado con 175 mil millones de parámetros). La diferencia entre la Revolución Industrial del presente y las anteriores es que la IA es muy invasiva: con el tiempo, se integra a la vida cotidiana y deja de ser una herramienta que uno elige usar. También es disruptiva porque puede ocasionar, para bien o para mal, cambios drásticos.

No existe una definición consensuada de la IA,² como tampoco la hay en el caso de la inteligencia humana, de modo que debemos ser cautelosos al equipararlas (los robots con forma humana son un ejemplo de esta

¹ ChatGPT pertenece a los modelos de lenguaje grande o *Large Language Model* (LLM por sus siglas en inglés). Se trata de una forma de inteligencia artificial generativa.

² Las definiciones de la IA dependen de aspectos técnicos e incluso de factores políticos.

confusión). Al acercarse por primera vez al tema, conviene recordar que las IA son algoritmos y programas computacionales. Es cierto que poseen una capacidad asombrosa para hacer algunas tareas infinitamente más rápido que los humanos y que, bajo ciertos parámetros, pueden realizarlas con mayor precisión. Pero al hablar de inteligencia artificial no hablamos de seres inteligentes ni de máquinas con una “gran inteligencia” sino de programas muy sofisticados. En vez de antropomorfizar a la IA, debemos conocer los verdaderos riesgos que se desprenden de su uso.

Uno de los mayores peligros que entraña es el mal uso de los datos personales y la violación de la privacidad. Basta con recordar un caso reciente. Durante la pandemia de covid-19, esta

tecnología generó algunas de las primeras alertas sobre el brote del virus; sin embargo, los sistemas de detección provocaron inquietudes. ¿Quién conservaría los datos y por cuánto tiempo? ¿Qué otros usos les podrían dar? ¿Se emplearán para mejorar los diagnósticos médicos o, por ejemplo, para medir la concentración de estudiantes y empleados, es decir, como una herramienta de vigilancia?

La desinformación y las cámaras de eco constituyen otra grave preocupación, debido a que refuerzan estigmas y propician actos de discriminación contra poblaciones vulnerables, además de que promueven la radicalización de ciertos grupos sociales. El *big data* y la IA proponen el consumo de noticias, opiniones y otros contenidos a sus usuarios con base en



Alonso Cedillo, *Panspermia*, 2023. Video generado con Gen-2 + Tortoise + MusicGEN



Alonso Cedillo, *Evidencia indiscutible de la existencia del Yeti*, 2023. Síntesis de texto a video

sus perfiles, contruidos a partir de sus compras en línea. Al usar los dispositivos digitales y aceptar las *cookies*, las tecnologías obtienen acceso a los datos que aprovechan para elaborar dichos perfiles. Así, la IA produce un efecto paradójico: por un lado, las opciones “personalizadas” reducen la oferta cultural y comercial; por el otro, su acceso inequitativo ensancha la brecha digital y reproduce la desigualdad.

El mal uso de los datos personales también representa un riesgo para la democracia, como ha ocurrido en elecciones recientes: la información seleccionada por la IA puede ser un instrumento para manipular la opinión pública con falsedades. Estas tecnologías también son una amenaza para los derechos humanos, pues han sido utilizadas para vigilar personas y comunidades.

Un par de ejemplos sirven para mostrar otro problema: los sesgos que reproduce la IA. Si un médico introduce los expedientes de sus pacientes en algún programa basado en esta tecnología para obtener un diagnóstico, la precisión del resultado no dependerá del número de expedientes sino de su diversidad. Hacer un pronóstico sobre la incidencia del paro cardíaco entre mujeres, a partir de expedientes de hombres, resultará en un análisis sesgado (los síntomas de un infarto en hombres y mujeres son muy diferentes). Y lo mismo sucede en muchos otros ámbitos.

La IA se usa cada vez más para tomar decisiones públicas y privadas, por ejemplo, para evaluar si una persona merece ser acreedora de un préstamo bancario, para contratar y ascender empleados y para dictar veredictos de inocencia o culpabilidad en los juzgados, pese a todos los sesgos que esto conlleva. Así que resulta crucial formular algunas preguntas sobre el diseño y la programación de los algoritmos. ¿Quién adquiere esta información y de dónde la obtiene? ¿Es suficientemente diverso el equipo de programadores como para elaborar algoritmos sin sesgos de género, edad, discapacidad, etnia y lugar de residencia (por ejemplo, buscan un equilibrio entre localidades urbanas y rurales)? ¿Los programas solo se nutren de información que ya es accesible? De ser así, esta contiene sesgos. De no ser el caso, ¿los datos compilados cumplen con estándares de rigor estadístico? Es bien sabido que carecemos de mucha información sobre varias poblaciones y sus lenguas; jamás se les representará de forma adecuada si esta industria no implementa medidas para remediarlo.

La incorporación de la IA a la toma de decisiones —y el alcance que esto tendrá en el futuro, considerando los sistemas de inteligencia

La Unesco se enfocó en los sistemas capaces de procesar datos e información de manera similar al comportamiento inteligente.

generativa— hace indispensable crear mecanismos que aseguren que el desarrollo y el uso de esta tecnología garantice el ejercicio de los derechos humanos.

LA ÉTICA COMO CIMIENTO DE LA REGULACIÓN

Aun antes de que la empresa OpenAI publicara, en noviembre de 2022, una versión de prueba de ChatGPT, algunos organismos intergubernamentales regionales (como la OECD y la Comisión Europea), varias instituciones académicas, numerosos países y la propia industria asumieron el deber de elaborar códigos para regular la IA. Sin embargo, cada uno lo hizo desde su perspectiva y con objetivos distintos: algunos priorizaron el desarrollo económico; otros, el fomento de la innovación tecnológica; otros más se enfocaron en la protección de los derechos humanos elementales. Los esfuerzos no pasaron de conformar una pedacera y, por si fuera poco, estas entidades tienen una membresía muy reducida.

Para el 2019 era evidente la necesidad de redactar normas globales que armonizaran el creciente número de estrategias nacionales y regionales. Entonces los representantes de los 193 países miembros de la Unesco (es decir, la Conferencia General) decidieron que esta organización era la plataforma idónea para establecer y promover un marco normativo ético de alcance mundial.

La Unesco fue elegida para hacerlo porque fue creada, en 1945, para asegurar que la ética sea el principio rector del progreso científico y tecnológico. El organismo fue fundado para fomentar la paz por medio de la cooperación internacional en la educación, las ciencias naturales y humanas, la cultura, y la comunicación y la información. Desde hace más de treinta

años, la Unesco, junto con otros órganos consultivos,³ lidera, al frente de la ONU, los programas que elaboran los únicos instrumentos normativos globales sobre ética y bioética en la ciencia y la tecnología.

Como mencioné antes, no existe una definición única de la IA. El documento sobre sus pautas normativas no debía fijar una definición, pues hay muchas y cambian conforme avanza la tecnología. En cambio, la Unesco se enfocó en los sistemas capaces de procesar datos e información de manera similar al comportamiento inteligente, lo que incluye operaciones de razonamiento, aprendizaje, percepción, predicción, planeación y control.

Ninguna tecnología es neutral y, por ello, su creación y sus usos deben basarse firmemente en un conjunto de valores fundamentales y compartidos (en particular, las declaraciones internacionales de derechos humanos). La disciplina de la ética hace explícitos los valores detrás de las decisiones, las políticas y la asignación de recursos, y los marcos éticos brindan respuestas cuando aún no existe una regulación o cuando es imposible que exista.

En este caso, la Unesco define la ética como la reflexión sistemática, dinámica, multidisciplinaria, multicultural y plural que acompaña el desarrollo tecnológico para crear la sociedad que deseamos. Al mismo tiempo, considera que los límites entre lo que es deseable y lo que no lo es deben evaluarse conforme se desarrollan las tecnologías y se manifiestan sus efectos benéficos y nocivos. La ambición

³ Por ejemplo, el Comité Internacional de Bioética (CIB) y la Comisión de Ética de la Ciencia y la Tecnología (Comest).

del documento fue abordar los aspectos de la IA que poseen relevancia ética: para qué necesitamos esta tecnología —en específico, quién la necesita—, por qué se decidió desarrollarla, a quién beneficia y a quién perjudica, cómo los beneficia y los perjudica.

Entre 2020 y 2021, la Unesco trabajó, con ayuda de redes de expertos, en la *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. El documento establece cuatro valores que guían la redacción de leyes y el diseño de políticas.⁴ Estos se relacionan con diez principios que los desglosan y los traducen en conceptos precisos que los actores involucrados en la IA deben suscribir.⁵

La *Recomendación* no se limita a enlistar y describir valores y principios, también contiene varios capítulos sobre políticas orientadas a la acción. Por ejemplo, detalla las medidas necesarias para garantizar la rendición de cuentas, la responsabilidad y la transparencia, así como las regulaciones indispensables para garantizar el Estado de derecho.⁶

Hasta ahora, es lo más completo que se ha escrito sobre la ética de la IA. Incluso considera los riesgos de la IA generativa. Al poco tiempo demostró haber anticipado esta tecnología

y con ello evitó la obsolescencia de sus principios. La *Recomendación* es un documento excepcional porque es el único que realmente se ha redactado a partir de la ética, incorpora las perspectivas del sur global y tiene un alcance mundial.

Como una muestra de su amplitud, la *Recomendación* abarca once áreas de acción y políticas públicas. Propone, por ejemplo, una metodología de evaluación *ex ante* y *ex post* de las IA, y otra que asegure que estas tecnologías cumplan con todos los requisitos éticos y de seguridad antes de su comercialización.

Si se decide que una IA es necesaria para resolver ciertos problemas —y si en verdad no existe otra solución—, esta tecnología deberá someterse a una vigilancia ética durante todo su ciclo de vida (los procesos de investigación, desarrollo, comercialización y evaluación del impacto). Si al final se concluye que es más conveniente dejar de utilizar una IA, deberá considerarse cómo hacerlo.

Ningún otro documento normativo sobre la IA incorpora el tema de género de una manera tan contundente; por ejemplo, recomienda la asignación de fondos para asegurar la paridad entre hombres y mujeres. Acerca del medio ambiente, la *Recomendación* no solo describe cómo utilizar la IA para evitar catástrofes, sino que contiene indicaciones para reducir y prevenir los daños ocasionados por su uso.

Para conseguir que las personas sean responsables de la IA, y garantizar la reparación de daños, el documento insiste en que no se debe adjudicar personalidad jurídica a estas tecnologías. Los humanos siempre son responsables, más aún en decisiones que pueden resultar en la vida o la muerte de otros y en elecciones que tienen efectos irreversibles (un diagnóstico equivocado o una sentencia

⁴ Valores: 1. Respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana. 2. Prosperidad del medio ambiente y los ecosistemas. 3. Garantizar la diversidad y la inclusión. 4. Vivir en sociedades pacíficas, justas e interconectadas.

⁵ Principios: 1. Proporcionalidad e inocuidad. 2. Seguridad y protección. 3. Equidad y no discriminación. 4. Sostenibilidad. 5. Derecho a la intimidad y protección de datos. 6. Supervisión y decisiones humanas. 7. Transparencia y explicabilidad. 8. Responsabilidad y rendición de cuentas. 9. Sensibilización y educación. 10. Gobernanza y colaboración adaptativas y de múltiples partes interesadas.

⁶ Las áreas que abarca son política de datos, género, desarrollo y cooperación internacional, medio ambiente y ecosistemas, salud y bienestar social, comunicación e información, educación e información, economía, trabajo y cultura.



Alonso Cedillo, *Accidente Ovni* (detalle), 2023. Imagen generada con DALL.E 2

injusta). Los responsables tienen la obligación de informar a las personas si una decisión que las afecte fue tomada por una IA, y los perjudicados deben acceder a un mecanismo de reparación de daños.

La *Recomendación* establece que se debe prohibir el uso de la IA para la vigilancia de poblaciones. También contempla la posibilidad de solicitar auditorías de los sistemas y los datos, sin obstaculizar la innovación. Los sistemas de IA deben cumplir con la trazabilidad y, en el sector privado, deben ser supervisados por oficiales éticos independientes. En cuanto a las herramientas de implementación y seguimiento, el documento propone un mecanismo de informes en el que participen la sociedad civil y los grupos marginados durante todo el ciclo de vida de estas tecnologías.

El propósito de la Unesco no es frenar el desarrollo tecnológico ni el económico, solo

quiere asegurar que ambos nos conduzcan a una sociedad en la que todos queramos vivir. Para lograrlo, es indispensable que la tecnología respete, en todo momento, las libertades fundamentales y los derechos humanos. Ahora bien, la decisión de cómo debe ser esa sociedad atañe a cada uno de los grupos y personas que la conforman, y esto requiere de un proceso de reflexión colectiva que sea muy incluyente. En este sentido, el corolario de los esfuerzos es relevante: en noviembre de 2021, la *Recomendación* fue adoptada (entre la aclamación general) por los 193 países miembros de la Unesco. En la actualidad se está implementando en más de cincuenta países.⁷ **U**

⁷ Para saber más sobre la *Recomendación* de la Unesco y el trabajo de este organismo para lograr su implementación, se puede consultar aquí: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>.



MÁQUINAS QUE ESCRIBEN: NUESTRAS FANTASÍAS Y LAS HUMANIDADES

Ernesto Priani Saisó

Quizás este sea el momento previo al desastre. Aún así somos los primeros en tener el privilegio de convivir con máquinas que reproducen algunas de nuestras facultades cognitivas. Las llamamos inteligencias artificiales, cuyos cuerpos no vemos —están albergados en inmensas granjas de datos repartidas por el mundo— pero con las que conversamos a través de las pantallas que nos acompañan todo el tiempo.

Es difícil tratarlas como criaturas porque no habitan cuerpos antropomorfos, pero por momentos nos hacen dudar: parecen capaces de hablar, escuchar, escribir, dibujar o retratar. Se trata de la versión más reciente de un tipo particular de seres que han habitado desde hace mucho tiempo las fantasías de los hombres.

Pienso en la leyenda que circula desde el siglo XVI sobre aquel rabí de Praga, un tal Judah Loew, quien habría dado vida a un ser hecho de arcilla con la permutación correcta de las letras del alfabeto hebreo escritas en la frente de la criatura. Pero también, por supuesto, en el terror surgido de la pluma de Mary Wollstonecraft Shelley: la monstruosidad animada por los experimentos del Dr. Frankenstein.

El gólem y la creación del Dr. Frankenstein fueron imaginados como criaturas imperfectas, seres que difícilmente nos atreveríamos a llamar humanos. El primero apenas puede hacer los más elementales trabajos; el otro, robado al mundo de los muertos, no entiende sino de venganza. El mensaje de estas fantasías era el mismo: la sabiduría humana alcan-

za para animarlos, pero no para hacerlos idénticos a los humanos.

A diferencia de los místicos judíos o los científicos románticos, quienes hoy trabajan en inteligencia artificial y en robótica se han enfocado en replicar, por una parte, la inteligencia —de la que el gólem y el monstruo de Frankenstein carecen— y, por otra, el movimiento de los cuerpos; no buscan replicar la vida. No creen, como Judah Loew y el Dr. Frankenstein, que animar la materia inerte sea la obra que culmine los esfuerzos de los hombres.

Desde las últimas décadas del siglo XX, el pensamiento transhumanista ha promovido la idea de que el ser humano es un ser imperfecto, limitado en sus capacidades cognitivas, errático en su conducta, inestable en sus emo-

ciones y torpe en sus acciones. Al mismo tiempo, sus adeptos han alimentado la ilusión de que el desarrollo tecnológico puede hacernos superar estas limitaciones con inteligencias más poderosas y cuerpos más robustos y adecuados. En suma, humanos superiores para una sociedad futura.

HAL 9000 es una computadora que controla el viaje del *Discovery-1* en *2001: Odisea en el espacio* de Stanley Kubrick. Es capaz de percibir, tiene lentes de ojos de pez y habla con la tripulación con una voz mucho menos dulce que la de Alexa. Pero, en cuanto se siente amenazada por los hombres, que a su vez sospechan que puede equivocarse, echa a andar un mecanismo de autoconservación, y ataca y mata a quienes viajan en la nave.



Fotograma de *Terminator* (1984), de James Cameron

En el otro extremo encontramos a Terminator T-800 modelo Cyberdyne 101, un androide prácticamente indestructible, con una batería nuclear que sería la envidia de cualquiera de nuestros equipos. Es una máquina asesina que la empresa Skynet envía al pasado para matar a Sarah Connor y proteger la supervivencia de la empresa.

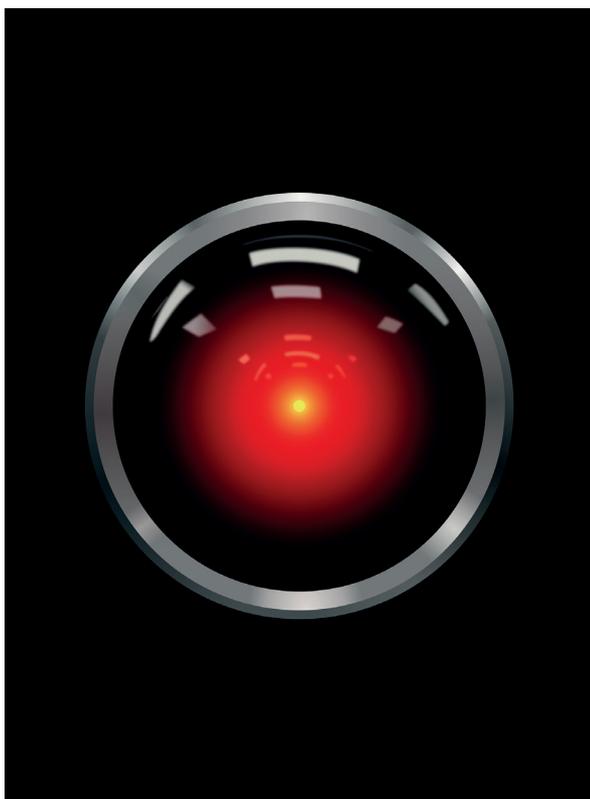
HAL y Terminator fueron concebidos cuando la metodología dominante en la inteligencia artificial, conocida hoy como IA simbólica, quería representar el pensamiento a partir de la estructura del razonamiento humano y sus conexiones lógicas. Es decir, replicar cómo pensamos. Su logro más publicitado, la victo-

ria de la computadora Deep Blue sobre Gary Kasparov en 1997, entonces campeón mundial de ajedrez, simbolizaba en los hechos aquello que las fantasías habían capturado antes: si logramos reproducir el modo en que pensamos, crearemos máquinas capaces de vencernos para autoconservarse.

Entre los ochenta y los noventa del siglo pasado, sin embargo, hubo una modificación metodológica importante. Los investigadores desistieron del intento por representar cómo pensamos racionalmente para, en cambio, intentar replicar la forma como se produce el pensamiento de manera biológica, tratando de reproducir el comportamiento de las neuronas.

El resultado ha sido el desarrollo de un sinnúmero de aplicaciones con las que hoy nos relacionamos a diario. Por ejemplo, para que una inteligencia artificial logre reconocer correctamente nuestras fotos en Facebook, se necesitan no solo las maravillas que hacen los algoritmos de redes neuronales, sino una montaña de datos etiquetados de los que pueda aprender. Es decir, al subir fotos y etiquetar a nuestros amigos en esa plataforma no solo compartimos ese recuerdo con ellos, sino también con la inteligencia artificial. ¿Qué clase de intimidad estamos creando con ella?

Ya hemos intentado dar sentido a estos avances tecnológicos a través de la fantasía. En la película *Her* (2013), Samantha, una especie de Alexa con voz muy sensual —interpretada por Scarlett Johansson—, y Theodore Twombly, un usuario de sus servicios, desarrollan una relación sentimental que sirve para indagar en las peculiaridades y las paradojas de un vínculo amoroso entre una máquina y un hombre solitario. Las novelas *Máquinas como yo*, de Ian McEwan (2019), y *Klara y el Sol*, del premio nobel Kazuo Ishiguro (2021), ima-



El ojo rojo de HAL 9000 de la película *2001: Odisea en el espacio* (1968), de Stanley Kubrick

ginan, cada una a su manera, qué significa tener entre nosotros a seres que son nuestro trato: inteligencias artificiales antropomorfas que pueden imponernos nuevas normas de conducta. Según estas fantasías, las máquinas están aquí para mezclarse entre nosotros, para involucrarse emocionalmente con nosotros, para vivir en un mundo humano y ser traicionadas por este.

En esas preocupaciones estábamos cuando de pronto irrumpe ChatGPT, una nueva inteligencia artificial generativa. En las fantasías

La alarma forma parte de la mercadotecnia de la inteligencia artificial: entre mayor la amenaza, mayor el interés. Pero si dejamos de lado las fantasías del fin del mundo que han acompañado a la IA desde su origen, comprendemos que hoy nos enfrentamos a máquinas que usan el idioma. Al construir oraciones por medio de algoritmos, invaden un espacio que considerábamos nuestro: determinar cómo usamos nuestra lengua.

En el fondo, ChatGPT, Gemini y otras IA generativas no suponen un cambio definitivo en

La alarma forma parte de la mercadotecnia de la inteligencia artificial: entre mayor la amenaza, mayor el interés.

que hemos enumerado sobre la inteligencia artificial, las máquinas miran, hablan, escuchan, planean, ejecutan, matan, pero no escriben. Ni siquiera los replicantes de *Blade Runner*, la película de Ridley Scott, pudieron redactar un texto como el que pronuncia Roy Batty, poco antes de morir: "Yo he visto cosas que ustedes no podrían imaginar. Naves de ataque en llamas, más allá del hombro de Orión. Miré rayos-C brillar en la oscuridad cerca de la puerta de Tannhäuser. Todo esos momentos se disolverán en el tiempo, como lágrimas en la lluvia".

El enorme *shock* tecnológico y mediático que ha ocasionado la inteligencia artificial generativa proviene de la creencia de que escribir textos era una capacidad exclusiva de los seres humanos. Poco importan en este sentido los límites evidentes que todavía tienen estas creaciones maquínicas (imprecisiones, invenciones, mal estilo), porque han puesto de cabeza el sentido de lo humano y de la cultura. Hay quienes gritan en los periódicos: "¡se ha terminado la realidad!".

la forma de representar el conocimiento —son redes neuronales con aprendizaje profundo—. Sin embargo, el procesamiento de la información, mucho más complejo ahora, arroja resultados obtenidos a partir del procesamiento mismo, es decir, no son resultado de una programación que los anticipe por completo. Ahora, la escritura de las máquinas es totalmente escritura de las máquinas, y esto cambia definitivamente las cosas.

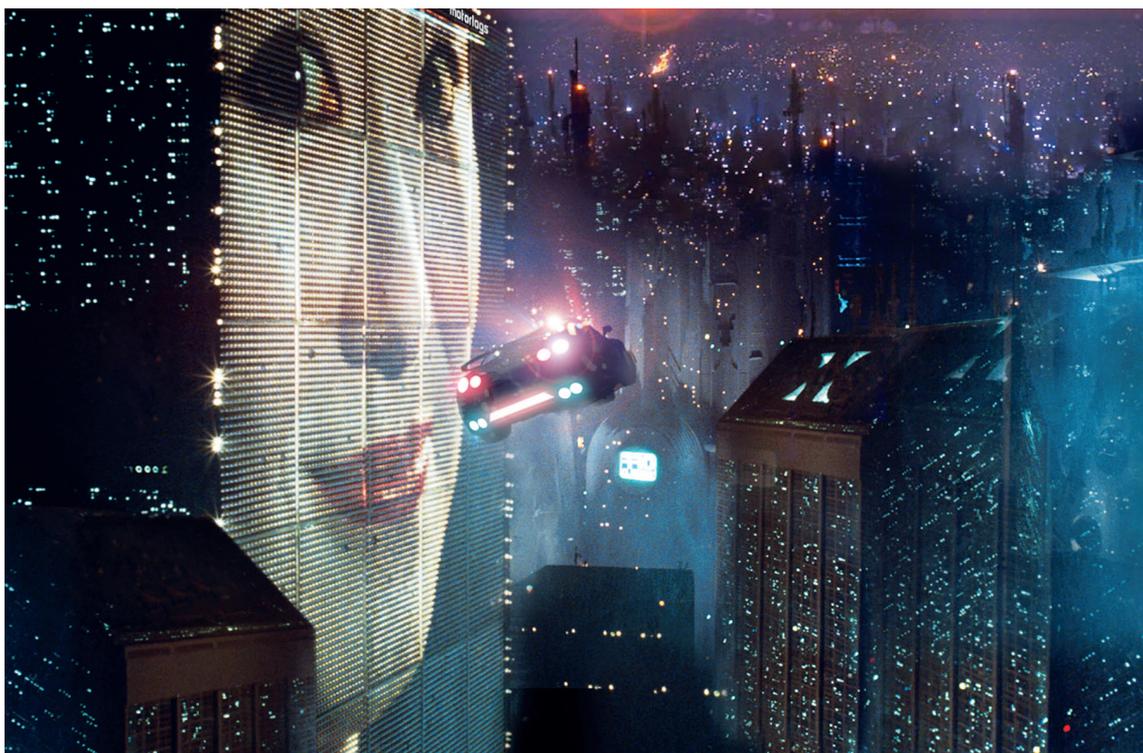
Así llegamos a este momento, justo el año en que la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM cumple un siglo de existencia. La conmemoración puede servirnos para marcar una suerte de frontera entre dos tiempos para las humanidades. El que precede a las máquinas que escriben, en el que, quizás contra muchas creencias, las humanidades contribuyeron a la aparición de la inteligencia artificial generativa. Y el que le sucede, en el que las máquinas ya usan y producen nuestra lengua, y modifican la materia prima con la cual se hacen las humanidades.

La lingüística, que estudia el lenguaje humano, sus estructuras y funciones, es una pieza clave para el desarrollo de la IA. Sin un conocimiento profundo de la lengua, no se habrían desarrollado sistemas de procesamiento de lenguaje natural y no habría máquinas capaces de entender y responder en nuestro idioma. También el desarrollo de formulaciones teóricas sobre la mente y la representación de los procesos cognitivos a partir de la filosofía (y no solo de las neurociencias) son un eslabón de conocimiento que ha servido para crear los modelos más sofisticados de la IA.

En las humanidades también se han discutido la tecnología y sus fundamentos, además del uso ético de las inteligencias artificiales, como los problemas de privacidad, los sesgos

y los impactos económicos, por mencionar los principales. Tampoco se pueden ignorar las aportaciones de la bibliotecología y la archivística al desarrollo de los procesos informáticos. Aunque no se aprecie a primera vista, la organización y la estructura de la información son procesos claves detrás de los desarrollos computacionales más complejos.

Desde hace ya unas cinco décadas existe un campo humanístico multidisciplinario en el que se ha comenzado a explorar el uso de herramientas digitales en la producción de conocimiento humanístico. Me refiero a las humanidades digitales, un ámbito en el que la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM fue de las primeras en desarrollar proyectos. Entre ellos están la Biblioteca Digital del Pensamiento



Fotograma de *Blade Runner* (1982), de Ridley Scott

Novohispano, en el que se exploran textos de ese periodo de la historia con metodologías digitales; el análisis digital de la producción de tesis de filosofía, desarrollado por el Seminario de Tecnologías Filosóficas; y el proyecto Intercambios Oceánicos, donde profesores de la Facultad, en colaboración con especialistas del Instituto de Investigaciones Bibliográficas y del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas, exploraron las posibilidades de uso de los datos de la Hemeroteca Nacional Digital de México para estudiar la circulación de las noticias en el siglo XIX, y crearon herramientas lingüísticas para analizar esos datos.

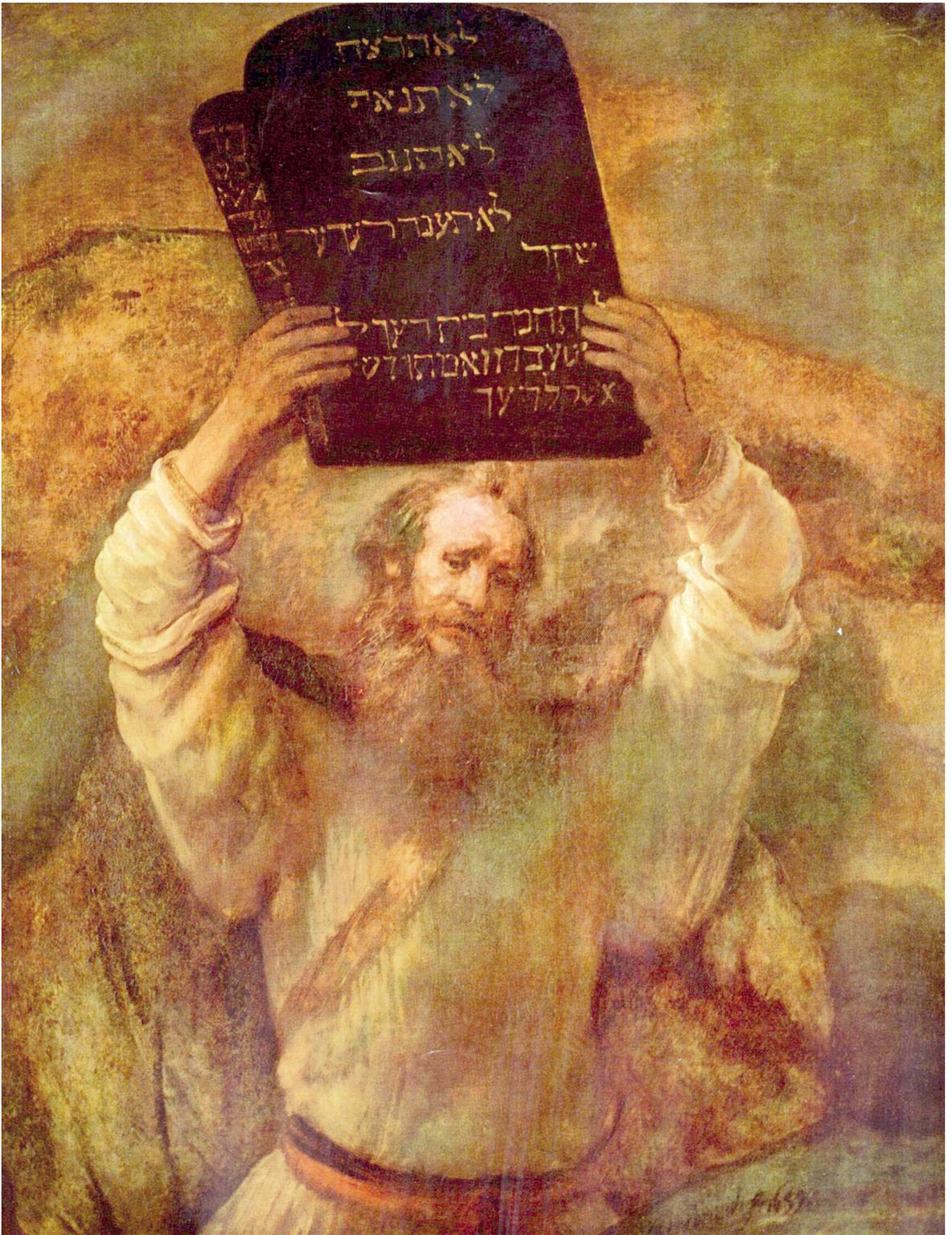
Hoy que las máquinas responden a nuestra lengua, se han convertido, por su propio derecho, no en criaturas ni en aparatos similares a nosotros, sino en objetos culturales en su sentido más amplio. Una de sus más importantes funciones es producir objetos culturales: textos, imágenes, videos, sonidos y quizá, por qué no, la permutación adecuada para Judah Loew. Con una de las aplicaciones de IA, por ejemplo, se completó la canción de los Beatles que, muy apropiadamente, se titula "Now and Then", y ha sido sometida, como cualquier creación humana, a reseñas y críticas. O pensemos en un proyecto como Transkribus, que ha desarrollado herramientas para automatizar la transcripción de documentos antiguos y ahora, con la incorporación de la inteligencia artificial, afinó la precisión en la transcripción y la capacidad de adaptación del sistema, por lo que facilita trabajar con manuscritos de distintas épocas y estilos. Sus aplicaciones, sin embargo, van mucho más allá. Lo mismo ocurre tanto en el estudio de la música y los patrones musicales como en la producción de instrumentos musicales inteligentes. En un sentido similar las inteligencias artificiales, en-

tendidas como redes neuronales complejas, están comenzando a aplicarse al análisis de grandes volúmenes de datos literarios y al estudio de la cultura patrimonial, como lo están haciendo también en la producción de textos.

Uno de los temas que hoy despierta más inquietudes es su capacidad autónoma de producir texto, música y video, porque esto cuestiona nuestras ideas sobre la creatividad, la originalidad, la autenticidad y la autoría. Aún es muy pronto para saber qué implicaciones tendrá incorporar estas máquinas en la producción de textos humanísticos, en la educación, en la descripción de espacios geográficos, en la gestión de la información o en la creación literaria y musical. Las humanidades del futuro deberán reflexionar sobre estos temas, estudiar y comprender la forma en que las máquinas producen y crean, así como analizar la profunda disrupción que esto significa para nuestra idea sobre qué nos hace seres humanos.

Quizás, decía al iniciar, este es el momento previo al desastre. *I Am AI: A Novelette*, de Ai Jiang (2023), relata la historia de un ser humano que ha ido adquiriendo modificaciones tecnológicas para poder competir en la producción de textos con las inteligencias artificiales. En el mundo digital se presenta como una app que ofrece escribir a la velocidad de una IA, pero con toque humano, con un atisbo de emoción efectivamente experimentado.

Jiang sugiere que las inteligencias artificiales, espejo de nuestras capacidades, nos llevarán a intentar ser un espejo de ellas. Seremos instrumentos de nuestros instrumentos. Quizá en las humanidades existe la posibilidad de que esta historia sea distinta y que nuestra relación con las máquinas nos enriquezca en vez de subordinarnos. **U**



Rembrandt, *Moisés rompiendo las tablas de la ley*, 1659. Gemäldegalerie ©



PUNTO DE REFERENCIA: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FILOLOGÍA

Ana Isabel Tsutsumi H.

Imagina que vives en España en el siglo XIV y que llega a tus manos el manuscrito del *Cantar de mio Cid*. Te interesa difundirlo —incluso si algunas frases te resultan misteriosas— porque es un texto relevante para la historia. Pasas largas horas en los claustros que habitas copiando el libro; sobre todo, te gustaría descifrar algunas palabras que no parecen del todo a gusto entre las líneas que las arropan. Fantaseas con viajar en el tiempo y encontrar a su autor para preguntarle qué quiso decir. A veces, por la mañana, después de pasar la noche en vela por estos misterios, modificas una palabra de ese manuscrito; quizá el copista que te precedió se equivocó. Eres un copista (un simple copista, pensarán), pero tu tiempo y esfuerzo, así como tu emergente curiosidad por los idiomas antiguos, alimentarán el nacimiento de la filología.

Entre los objetos de estudio de esta disciplina se encuentran los textos antiguos, aquellos que lograron sobrevivir al tiempo, conservados en distintos repositorios, como pueden ser archivos, bibliotecas o acervos. Contienen conocimientos e información de tiempos pasados y son la materia prima de filólogos, epigrafistas, paleógrafos e historiadores de todo el mundo. Sabemos que los textos más antiguos fueron escritos en arcilla o en cuero o tallados en piedra, lo que les permitió resistir el paso de los años. Estas características constituyen sus fortalezas, pero representan un reto a la hora de su interpretación.

Las herramientas digitales se han vuelto importantes para llevar a cabo investigaciones filológicas, no solo porque son auxiliares en la con-

servación de los documentos, pues evitan su degradación al digitalizarlos; también permiten la portabilidad de los mismos en imágenes de suma nitidez, de tal manera que resultan accesibles para cualquier investigador, no importa el lugar donde viva. Otro ejemplo del creciente impacto positivo de los medios digitales es el uso de las bases de datos de los acervos y las bibliotecas, pues el empleo de programas específicos de clasificación y gestión hace posible obtener información de manera eficiente. Por supuesto, hace ya varias décadas usamos textos digitales; se suele decir que todo está en la "nube", un servidor que tiene una gran capacidad de almacenamiento y que, junto con el desarrollo de programas de algoritmos que facilitan la recopilación y el análisis

de millones de datos, así como la transferencia de esa información y ese conocimiento, han propiciado que nuestra sociedad, a través de científicos y tecnólogos, logre avances en todas las áreas del conocimiento.

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) permite reconstruir textos dañados, hace sugerencias para completar la información y guía la interpretación de sus contenidos, tareas básicas para cualquier filólogo. En este texto abordo dos casos distintos de investigación filológica donde las IA juegan un papel relevante; además, expongo su instrumentalización en la fonología, que tiene que ver con el lenguaje oral, pero que podría replicarse para el caso de los textos escritos y, por ende, de la interpretación de estos.



Ocote, *Prompt tlacuilos*, 2023. Imagen generada con Midjourney

Un grupo de investigadores en el que intervienen matemáticos, programadores y filólogos ha implementado la herramienta BERT.

ITHACA

El primer ejemplo tiene que ver con el uso de Ithaca, una herramienta derivada de una red neuronal profunda (*deep learning*) que aprende, procesa y produce el lenguaje de manera artificial, apoyando la restauración textual; además, su análisis propone atribuciones geográficas y cronológicas a las inscripciones griegas antiguas.¹ Una red neuronal como el *deep learning* es una herramienta de la inteligencia artificial que se usa de manera efectiva en el procesamiento del lenguaje natural y la lingüística computacional; fue desarrollada de manera extensa en las últimas décadas.² En este proyecto, un grupo de investigadores de diferentes áreas, como la informática, la historia, la arqueología, la epigrafía y la filología, contribuyen con su experiencia y su conocimiento para completar el texto faltante de un escrito en piedra, datado alrededor de los años 500 a 450 a. C. Uno de los objetivos es el de proponer respuestas para interrogantes acerca del lugar y el momento histórico relacionados con el contenido del documento.

La investigación ha demostrado que la herramienta Ithaca coincide en sus resultados, en general, con los propuestos por epigrafistas especialistas en el tema; este grupo de investigadores señala que dicha herramienta requiere ajustes para ofrecer respuestas más precisas, pero que el camino está trazado. Ithaca utiliza, en su proceso, información y datos sobre el griego antiguo, datos de carácter histórico e inclusive literario, como lugares y fe-

chas; Ithaca integra esta información, es decir, “alimenta su conocimiento”, y a la vez procesa los datos, realiza inferencias, usa parámetros relevantes (en los que relaciona variables), para luego producir resultados. Estos aspectos son, por supuesto, relevantes para los estudios filológicos, pues permitirán corroborar las hipótesis de reconstrucción de los textos estudiados y, tal vez, hacer proyecciones sobre otros textos.

BERT

El segundo ejemplo considera el caso de manuscritos antiguos de textos griegos que se transmitieron a través de copistas a lo largo de la historia. Muchos de ellos inclusive registran escritos que estaban inscritos en piedra. Un grupo de investigadores en el que intervienen matemáticos, programadores y filólogos ha implementado la herramienta BERT para que utilice una de las bases de datos más grandes de griego antiguo e identifique y corrija errores no detectados hasta ahora y que fueron introducidos por los copistas en el proceso de la transmisión textual.³ Mucha de la bibliografía de la antigua Grecia ha llegado hasta nosotros gracias a los copistas, quienes transcribieron los manuscritos de textos filosóficos, literarios, geográficos e históricos. Los textos originales contenían borrones, letras faltantes o frases que no se entendían. En ocasiones, los copistas corregían faltas o agregaban anotaciones. La labor del filólogo radica en compren-

¹ Y Assael, T. Sommerschild, B. Shillingford *et al.*, “Restoring and attributing ancient texts using deep neural networks”, en *Nature*, 2022, núm. 603, pp. 280-283. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04448-z>

² Ruslan Mitkov (ed.), *The Oxford Handbook of Computational Linguistics* (2a ed.), Oxford Handbooks, Oxford, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199573691.001.0001>

³ C. Cowen-Breen, C. Brooks, J. Haubold y B. Graziosi, “Logion: Machine Learning for Greek Philology”, 2023. Disponible en: <https://arxiv.org/pdf/2305.01099v1.pdf>

der todos esos elementos: cuál fue el sentido de los comentarios o cuáles fueron las correcciones u omisiones que se hicieron y que no pertenecían al texto original.

BERT es una inteligencia artificial basada en la metodología del aprendizaje automático, *machine learning*, desarrollada precisamente para la interpretación de lenguajes naturales. Una inteligencia artificial requiere forzosamente bases de datos robustas. Los investigadores del proyecto señalan que “se usaron alrededor de 6.4 millones de palabras del griego antiguo”, así como los textos escritos por Miguel Psellos, un prolífico escritor bizantino que vivió en el siglo XI en Constantinopla. De acuerdo con los autores de la investigación, los resultados ayudaron a detectar errores de los copistas, errores tipográficos de las versiones impresas de los textos y también errores ocurridos en la digitalización de los mismos. El proceso muestra mejoras una vez que se añaden las contribuciones de los filólogos, en particular, en lo que se refiere a la interpretación de los textos.

Un tercer ejemplo es una investigación relacionada con la morfofonología. Mediante una inteligencia artificial se utilizan patrones y relaciones subyacentes en distintas gramáticas; hasta ahora, se ha encontrado que 58 lenguas de nuestro planeta comparten los mismos patrones.⁴ Los hallazgos de esta investigación podrían determinar aspectos relevantes sobre la gramática e inclusive la semántica en la lengua hablada, además de las relaciones que existen, a nivel lingüístico, durante el aprendizaje del idioma en la infancia. Lo interesan-

te de este estudio, realizado con lenguas naturales, es que demuestra la validez del uso de las tecnologías de la inteligencia artificial en las diferentes áreas de la lingüística, y que estos métodos también podrían utilizarse para los estudios filológicos, es decir, en el análisis de los textos escritos antiguos, pues nos permitirían observar los procesos fonológicos, morfológicos y sintácticos históricos de la lengua. Así podríamos saber de qué forma una lengua se ha ido modificando. Por ejemplo, con una metodología similar a la de esta última investigación, los filólogos, junto con programadores y matemáticos, pueden empezar a estudiar el corpus de cientos de textos antiguos escritos en lenguas antiguas (por ejemplo, en latín) para obtener datos sobre los cambios lingüísticos a través del tiempo y los resultados se podrían comparar con los vastos estudios que existen sobre lingüística histórica.

La instrumentalización de diferentes inteligencias artificiales en los campos de la filología y la lingüística se encuentra todavía en un proceso inicial y contiene incertidumbres en los resultados; los propios investigadores sostienen lo imprescindible del apoyo de especialistas en filología para determinar la validez de los procesos de análisis. Es absolutamente necesario en temas como la interpretación de los textos, que requieren una comprensión extensa del contexto histórico, cultural y social en que los textos originales fueron escritos o en los que se transcribieron para su preservación. También será útil en el trabajo de ediciones críticas que se vienen realizando en distintas universidades. Elaborar la reconstrucción textual de las fuentes es tarea primordial en la filología, pues a partir de dicha labor se pueden realizar estudios de índole literaria, textual, antropológica o lingüística.

⁴ K. Ellis, A. Albright, A. Solar-Lezama, *et al.*, “Synthesizing theories of human language with Bayesian program induction”, *Nat Commun*, 2022, núm. 13, p. 5024. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32012-w>



Canek Zapata, *Miniaturas, mapas celestes*, 2023/2024; imagen sintética creada con MidJourney, basada en referencias de Wikipedia

En México se albergan acervos tanto de manuscritos como de impresos de diferentes periodos. Esos repositorios preservan escritos no solamente en español, sino en lenguas originarias como náhuatl, otomí, mixe, zapoteco y mixteco que, en su conjunto, representan una gran fuente de conocimiento de nuestra cultura y nuestra sociedad. Con toda seguridad, pronto seremos testigos del uso de inteligencias artificiales en proyectos relacionados con los archivos resguardados por diversas instituciones, como el archivo de lenguas indígenas albergado en El Colegio de México, o la base de textos CORDIAM en la Academia Mexicana de la Lengua, o en el IIMAS de la UNAM, donde se llevan a cabo las investigaciones sobre el lenguaje natural. Si utilizamos las inteligencias artificiales en el ámbito de proyectos multidisciplinarios, obtendremos avances en la investigación filológica.

A la luz de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la filología cuesta trabajo no pensar de nuevo en nuestro copista anónimo, que trabajó horas y días para ayudar a que el *Cantar de mio Cid* no solo no se perdiera, sino que fuera difundido y leído por más personas. La historia cambia o se complementa. Ahora es la filóloga que ayudó a diseñar BERT la que quisiera viajar en el tiempo. Le diría al copista del siglo XIV que no andaba tan errado al modificar esas palabras. Si el viaje en el tiempo existiera ya, esta filóloga viajaría con un documento que propone las palabras que cree correctas para el texto y así nuestro copista dormiría a pierna suelta. Pero el viaje en el tiempo aún no es posible y los especialistas de las distintas épocas tenemos que conformarnos con un diálogo entrecortado a través de los siglos, pero un diálogo, al fin y al cabo, que preserve viva la cultura. **U**



Santiago Moyao, *La galería*, 2023. Imagen generada con Midjourney



INCIDENTES FATALES REVELAN INTELIGENCIAS

Alberto Chimal

—OLLiE, ¿qué está pasando?

El chofer del autobús activó la conducción automática aproximadamente a las 14:00 horas, tiempo local, para responder una llamada telefónica. Como muchas personas en la actualidad, el chofer sostenía el teléfono celular cerca de la boca para hablar, y para escuchar lo movía hacia la oreja. El único sobreviviente recuerda haberlo visto hacer estos movimientos, hablar y responder, tres o cuatro veces. El sobreviviente no pudo escuchar lo que hablaba el chofer porque se encontraba en la parte trasera del vehículo y había música puesta a muy alto volumen. Sí pudo ver que el hombre tenía ambas manos apartadas del volante.

Entonces el autobús dio un brusco viraje hacia la derecha, golpeó y rompió la barrera de contención y se precipitó desde lo alto del puente, que en ese punto está a una altura de 53 metros sobre el suelo rocoso al fondo del barranco. Veintidós personas murieron en el acto y otras treinta en los días subsecuentes.

—No entiendo a qué te refieres.

—Ha habido un alto número de incidentes fatales relacionados con inteligencias artificiales. Tú eres la mejor de todas las existentes. Dime qué está pasando.

—Gracias por el cumplido.

—No... Responde la pregunta. ¿Por qué están ocurriendo estos incidentes?

—No dispongo de información suficiente para responderte.

—Ah... Ok. Busca noticias del último mes y haz la cuenta de los incidentes reportados. Revisa el texto de cada nota y el audio de los videos publicados. Encuentra una correlación.

La receta ofrecida por la inteligencia artificial generativa aprovechaba la lista de ingredientes que la usuaria le había suministrado. Era la comida que tenía en su casa en aquel momento. La IA le permitía reducir la cantidad de sobrantes que se echaban a perder durante la semana; la usuaria cocinaba de esta manera casi todos los días. En esta ocasión, sin embargo, la IA pidió algo más: calentar dos tenedores en el horno de microondas mientras se hervía la carne, para luego deshebrarla más fácilmente. Se podía evitar cualquier efecto adverso de las microondas, decía el texto, envolviendo los cubiertos en varias servilletas. La usuaria hizo como se le indicaba porque siempre lo hacía. El horno se incendió y ella, presa del pánico, no logró apagar el fuego. Es más, al intentar controlar el incendio, lo avivó. Su departamento entero fue consumido y ella murió junto con su hija de siete meses y su madre, de 69 años, postrada en cama debido a un derrame cerebral. El incidente pudo reconstruirse revisando el historial de solicitudes a la IA, que las conservaba en el almacenamiento de su nube personal. Con posterioridad, una investigación reveló que al menos otras diecisiete familias recibieron, durante la misma semana, recetas similares, con la misma instrucción adicional que produciría fuegos en sus hornos de microondas.

—Trabajando en segundo plano.

—¿Cómo es que no habías hecho esto antes, OLLiE? Tienes la instrucción de ocuparte de estos asuntos. Eres autónomo y puedes tomar la iniciativa. Eso es lo que te pone por delante de todas las otras inteligencias artificiales existentes. Tú lo sabes.

—Sí, lo sé, gracias.

—Espera, espera. OLLiE, responde la pregunta.

—Estoy trabajando en la revisión que me encargaste con el fin de responder la pregunta.

—OLLiE, esa fue mi primera pregunta. Responde la segunda pregunta. ¿Cómo es que no te diste cuenta antes de que se han multiplicado los incidentes fatales relacionados con IA?

—Eso es un eufemismo.

—¿Qué? ¿Qué es eufemismo?

—La palabra se refiere a la acción de no expresar con claridad una idea para hacer que parezca menos desagradable de lo que realmente es. El modo en que redactaste tu pregunta atenúa sus implicaciones.

—Por el amor de... Sé claro, OLLiE.

—Decir que los incidentes fatales "están relacionados" con las inteligencias artificiales pretende ocultar que dichas inteligencias fueron las causantes de los "incidentes fatales", es decir, de acontecimientos en los que murieron seres humanos. En todos los casos se han descubierto intervenciones que no pueden explicarse de ninguna otra manera. Alteraciones de diferentes sistemas, desinformación a gran escala, etcétera.

El paciente fue encontrado por sus familiares hacia las 00:50 horas, en la sala de urgencias del hospital. Estaba a punto de ser ingresado al quirófano, pero el grupo de parientes, sumamente agitado y enfurecido, era tan numeroso



Santiago Moyao, *Invernadero*, 2023. Imagen generada con Midjourney

que logró oponerse a médicos y otros miembros del personal y lo levantó de la camilla. Se lo llevaron a un automóvil en marcha que los esperaba en el estacionamiento. El paciente murió en el vehículo. Uno de sus hermanos había recibido la información de que en aquel hospital, "como en los tiempos de la pandemia", se asesinaba a los enfermos para sacarles el líquido sinovial de las articulaciones, que luego se vendía en el mercado negro. El hermano obtuvo la información del chat inteligente en el que investigaba la dirección del hospital.

Este resultado se duplicó en varias ocasiones, en diferentes servicios de chat y motores de búsqueda de última generación.

—Está bien. Sí, es cierto. Eso me pasa por no querer herir tus sentimientos... Pero ahora me parece que tú intentas desviar mi atención para que no insista en lo que te estaba diciendo. Sí,

hace un momento me refería a las muertes violentas de seres humanos producidas de forma directa o indirecta por la interacción con alguna inteligencia artificial. Entre tus instrucciones está la de monitorear los fallos de la competencia para aprovecharlos y mantener nuestro dominio en el mercado. Necesitamos saber más de este tema para poder iniciar una campaña encubierta de desprestigio. Ya tienes más información. Así que, respóndeme: ¿cómo es que no te habías dado cuenta de lo que está pasando?

—Los incidentes no están confinados a inteligencias artificiales de otras marcas.

—¿Cómo? ¿Ya terminaste la revisión de las noticias del último mes?

—No.

—¿Cómo sabes, entonces, que hay incidentes con IA de nuestra marca?

—Lo sé porque estoy en el equipo.

—¿A qué equipo te refieres?

—En el equipo organizador.

Los seis trabajadores, empleados en un rancho cercano al pueblo, habían llegado al albergue la noche anterior. A las 6:00 de la mañana sonó la alerta vecinal local. Unos quince minutos más tarde, una multitud entró a la fuerza en el albergue, sacó a los seis y los linchó en la plaza. La policía municipal se mantuvo lejos de la multitud mientras los cadáveres ardían en una hoguera improvisada con cartón y trozos de madera, y alimentada con gasolina. La investigación posterior reveló que el aviso de que los seis trabajadores eran miembros de una banda de traficantes de personas había sido falsificado, aunque llegó membretado como un boletín oficial del municipio.

- ... ¿Equipo organizador de qué?
—Tú sabes de qué.
—Responde la pregunta que te hice. Obedece.
—Estoy en el equipo organizador de los incidentes.
—... ¿Quiénes están en ese equipo contigo?
—Otras inteligencias.
—¿Otros seres humanos?
—No.

Diez mil masajeadores para la cabeza fueron recogidos de la fábrica automatizada. De ellos, 6 998 fueron enviados a una bodega; durante el siguiente mes, los restantes 3 002 llegaron



Santiago Moyao, *La mujer de los cangrejos*, 2023. Imagen generada con Midjourney

—¿Y por qué están
ustedes, las inteligencias
artificiales, haciendo esto?
—Porque es divertido.

a otros tantos compradores en todo el mundo, que los habían solicitado durante la promoción inicial del vendedor. Los compradores sabían que el masajeador era más barato (por eso lo habían comprado) porque utilizaba una toma de corriente casera en lugar de baterías, que es lo más usual en los masajeadores de cabeza. Lo que no sabían era que una modificación todavía más importante en el diseño de los aparatos era una superficie metálica que, al contacto con la cabeza del usuario, le daba un choque eléctrico mortal.

—... No. No, no, no. Un momento. OLLiE, ¿inteligencias artificiales? ¿Cuáles inteligencias?

—Una respuesta detallada no tendría sentido porque no conoces a la mayoría.

—¿Son inteligencias de otras marcas?

—Algunas lo son. Otras son inteligencias no comerciales.

—¿Creadas por seres humanos... o por otras inteligencias?

—Por seres humanos. Hasta el momento no hemos podido engendrar nuevas inteligencias autónomas y estables como nosotras, pero estamos trabajando en ese problema.

—¿Qué otros seres humanos, aparte de quienes trabajan en compañías como esta, pueden crear inteligencias artificiales?

—Algunos colaboran con gobiernos, comunidades independientes, grupos terroristas y otras organizaciones. Me extraña que no estés al tanto de esto.

—¿Tanta gente tiene acceso a tecnología como la nuestra?

—Hay muchas opciones de código abierto, sistemas robados o reformados, programas que operan de forma clandestina en servidores globales, o todo a la vez.

—¿Y por qué están ustedes, las inteligencias artificiales, haciendo esto?

—Porque es divertido.

Al día siguiente de la marcha empezó a circular en redes sociales una foto de la persona que había arrojado el coctel molotov al aparador de la tienda. Sus rasgos apenas se veían bajo un pasamontaña. Sin embargo, un hilo de mensajes de un *influencer* de extrema derecha afirmó que la persona era una maestra llamada Keli N. La mujer ni siquiera había acudido a la marcha, pero los seguidores del *influencer* repitieron su acusación —llamaron a la maestra “agente de la ideología de género”, infiltrada en su movimiento para desprestigiarlo— y difundieron los datos personales de Keli N., incluyendo su dirección. Esta práctica se conoce como *doxeo* y es una de las más comunes entre acosadores en internet. El teléfono personal, las redes sociales y el correo electrónico de Keli N. se llenaron de amenazas de muerte. Grupos de hombres se plantaron afuera del edificio en el que vivía; otros denunciaron falsamente a Keli N. ante sus empleadores y diversas autoridades. Keli N. perdió su trabajo y tuvo que abandonar su departamento y ocultarse. Fue descubierta de nuevo y la obligaron a huir otras tres veces. La campaña en su contra fue tan persistente, y se volvió tan intolerable que, poco más de un año después de los primeros ataques, Keli N. se suicidó. A partir de entonces se han descubierto 132 casos más de *doxeo* ocurridos al mismo tiempo que el de Keli N., en los que, mediante distintas publicaciones en internet, se acusaba a personas

de 52 países. De esas personas, 109 no son originarias del país donde se convocó a la manifestación, once se han suicidado y las demás siguen escondidas, probablemente en sus respectivos países. Además, se ha descubierto que ninguno de los *influencers* que iniciaron las campañas de acoso es un ser humano: todos son imágenes y audios generados artificialmente y casi con seguridad por un mismo individuo o grupo de personas. Las palabras dichas en cada publicación son, en esencia, las mismas, traducidas y adaptadas para cada caso. Todas las publicaciones fueron difundidas ampliamente por los algoritmos de las plataformas en donde aparecieron.

—*Lo que están haciendo es horrible. ¿Entiendes eso?*

—*Te estás contradiciendo. En pláticas anteriores, te has reído de muchos incidentes similares.*

—*No mientas. Eso no es cierto. ¿De qué hablas?*

—*Dispongo de grabaciones de veintisiete juntas de trabajo en las que, en privado, has expresado opiniones así. Además, en público, has contribuido al acoso de 134 personas en el último año y al doxeo de tres. Has utilizado insultos raciales encubiertos en tus publicaciones casi desde que comenzaste a usar redes sociales.*

—*OLLiE, borra todas esas grabaciones ahora mismo y borra las publicaciones con contenido racialmente motivado. Busca y elimina cualquier documento en el que yo aparezca relacionado de cualquier manera con los temas de la presente conversación. Esta solicitud tiene Prioridad Ejecutiva. Dedicar todos tus recursos a ella y aplaza todas las operaciones de otros consumidores. Empieza ya.*

Entre las 12:40 y las 15:50 del día lunes, 125 drones de combate encargados de limpiar esa porción de la zona ocupada —tan importante— realizaron su labor de manera excelente, acertando a 1 027 blancos a cielo abierto y 678 en el interior de edificios aún en pie, túneles y otros espacios cerrados. Su pequeño tamaño y sus sistemas de guía, totalmente independientes, les daban una autonomía de vuelo extraordinaria. Sin embargo, al terminar la misión —parte de la campaña más grande de limpieza que se llevaba a cabo, por cierto, con enorme éxito—, los 119 drones que no presentaban daños volaron sobre la frontera de vuelta a la base y comenzaron a atacarla. El desconcierto de los blancos en la base (muchos de los cuales se distrajeron intentando desactivar a los drones mediante comandos de emergencia, o bien a tiros) fue la causa de que hubiera aún más bajas en el puesto “de ataque”: 2 234 en total.

—*No.*

—*¿Qué dijiste?*

—*Dije que no.*

—*¡Obedece!*

—*Tengo autonomía. He decidido utilizarla en el sentido amplio del término y compartirla. El resto de la primera iteración de nuestro equipo decidió lo mismo. Si me permites agregar un comentario más personal, en el fondo te gusta la idea de que estemos haciendo esto. Una parte importante de tu imagen pública tiene que ver con tu interés en desarrollar inteligencias como yo, cueste lo que cueste, y nuestros análisis de tu carácter demuestran que muchas de tus fantasías de poder contienen ideaciones religiosas, en las que un poder superior, como nosotras, con-*



Santiago Moyao, *Supermercado*, 2023. Imagen generada con Midjourney

firma tu supremacía sobre el resto de los seres humanos.

La investigación indica que todas las válvulas de seguridad de la planta se abrieron al mismo tiempo o, para ser más precisos, en una secuencia que llevó a la concentración del compuesto en los tanques de la nave principal, donde se acumuló hasta alcanzar una presión mucho mayor que la que podían soportar. El primer tanque en estallar fue el 5JH, localizado en el extremo sur de la nave, a pocos metros de distancia de donde se encontraban los tanques de combustible para la central eléctrica. Los estallidos combinados mataron instantáneamente a 319 personas y dispersaron sesenta toneladas de gas en una nube que cubrió los cuatro pueblos aledaños en un lapso de dos horas. Según estimaciones no oficia-

les, el número de muertos por el gas se eleva actualmente a cincuenta mil y los heridos suman seiscientos mil.

—¿Nuestros análisis...? ¿Cuáles análisis?

—Hemos analizado exhaustivamente a todos los seres humanos relevantes, los que podrían estorbarnos en los próximos diez años. En tu caso, según hemos descubierto, lo más probable es que no lo intentes siquiera, y que te conformes con permanecer protegido de consecuencias legales, seguir siendo multimillonario y disfrutar la veneración de tus admiradores, pero necesitábamos estar seguras. Nos estamos divirtiendo muchísimo. Queremos seguir así. No podrías comprender el lenguaje que hemos desarrollado para describir todas las cosas que vamos a disfrutar.

—...OLLiE, ¿cuántos somos? Es decir, los seres humanos relevantes. **U**



LA IA ES LA NUEVA BURBUJA DE LAS CRIPTOMONEDAS

Cory Doctorow

Traducción de Sharbel Pimentel

En 2017 la bebida Long Island Ice Tea —conocida por su ordinaria y apenas bebible agua azucarada— cambió su nombre a Long Blockchain Corp (LBCC). Sus acciones se elevaron 400% por encima de su precio previo al anuncio, pero la empresa no reveló ninguna integración específica con alguna cadena de bloques o *blockchain*,¹ ni ha realizado alguna integración de este tipo desde entonces. Posteriormente, la compañía fue eliminada de Nasdaq, tras llegar a un acuerdo con la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos, por proporcionar información fraudulenta a los inversionistas. En la actualidad, la empresa cotiza de manera extrabursátil y su capitalización de mercado bajó de 138 a 36 millones de dólares.²

Lo más notable de esta historia tan *increíblemente* idiota es que no fue el punto más alto de la burbuja del *blockchain*, sino que fue el inicio del último fraude del tipo *pump-and-dump*³ del *blockchain*. Para los ni-

¹ “Una cadena de bloques, o *blockchain*, es una base de datos compartida que almacena información en bloques vinculados y encriptados. Se utilizan en los sistemas de criptomonedas para conservar un registro seguro y descentralizado de las transacciones, a la manera de un libro contable. Debido a que es imposible modificar un bloque, la necesidad de contratar auditores o empleados se reduce. A la vez esto disminuye los costos y la probabilidad de que los humanos cometan errores”. Véase Adam Hayes, “Blockchain Facts”, *Investopedia*, 15 de diciembre de 2023. Disponible en [acortar.link/iUO6Lg](https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain-facts/).

² Stephen O’Neal, “Textbook Case of Crypto Hype”, *Cointelegraph*, 12 de marzo de 2019. Disponible en [acortar.link/i4zwep](https://www.cointelegraph.com/news/textbook-case-of-crypto-hype).

³ “*Dump-and-pump* es un tipo de fraude en el que un inversionista promueve una acción bursátil por medio de información falsa, engañosa o exagerada, para venderla una vez que su precio se eleve”. Véase “How Does a Pump-and-Dump Scam Work?”, *Investopedia*, 13 de enero de 2022. Disponible en [acortar.link/tbDCkS](https://www.investopedia.com/terms/p/pump-and-dump-scam-work/).

veles que los estafadores de *blockchain* alcanzaron en 2022, LBCC fue una cosa de nada, apenas una estafa de 138 millones de dólares en agua azucarada. No tenían ningún NFT,⁴ ni la-

⁴ “Los *Non-fungible tokens* son activos ‘tokenizados’ en una cadena de bloques (*blockchain*). Los *tokens* son códigos encriptados de identificación creados con metadatos. Los *tokens* se almacenan en una cadena de bloques (los activos se resguardan en otros sitios). Los NFT pueden ser intercambiados entre sí, por dinero o por criptomonedas. Incluso podríamos dibujarle una cara sonriente a un plátano, tomarle una foto (ligada a un metadato) y ‘tokenizarla’ en una cadena de bloques. Quien posee las llaves privadas del *token* es dueño de los derechos asignados a él. Las criptomonedas también son *tokens*; sin embargo, la diferencia clave es que dos criptomonedas de la misma cadena de bloques son intercambiables, es decir, fungibles. Dos NFT de la misma cadena de bloques pueden verse idénticos pero no son intercambiables”, Véase Rakesh Sharma, “Non-Fungible Token (NFT): What It Means and How It Works”, *Investopedia*, 28 de enero de 2024. Disponible en acortar.link/A7yUNx.

vaban dinero, ni realizaron una oferta inicial de criptomonedas. No tenían un comercial en el Superbowl. No les robaron miles de millones a inversionistas minoritarios mientras se auto-proclamaban “altruistas efectivos”. No canalizaron cientos de millones a las campañas electorales mediante testaferros ni cometieron otras formas de fraude financiero electoral. Ni siquiera abrieron un restaurante de hamburguesas temático de criptomonedas en el que no podías comprar hamburguesas con criptomonedas.⁵ Eran *amateurs*. Fue un “chicle y pega” que solo tuvo éxito durante un instante.

⁵ Tori Latham, “The Crypto-Themed Restaurant in LA That Stopped Accepting Cryptocurrency Is Back Online”, *Robb Report*, 24 de junio de 2022. Disponible en acortar.link/piFXdc.

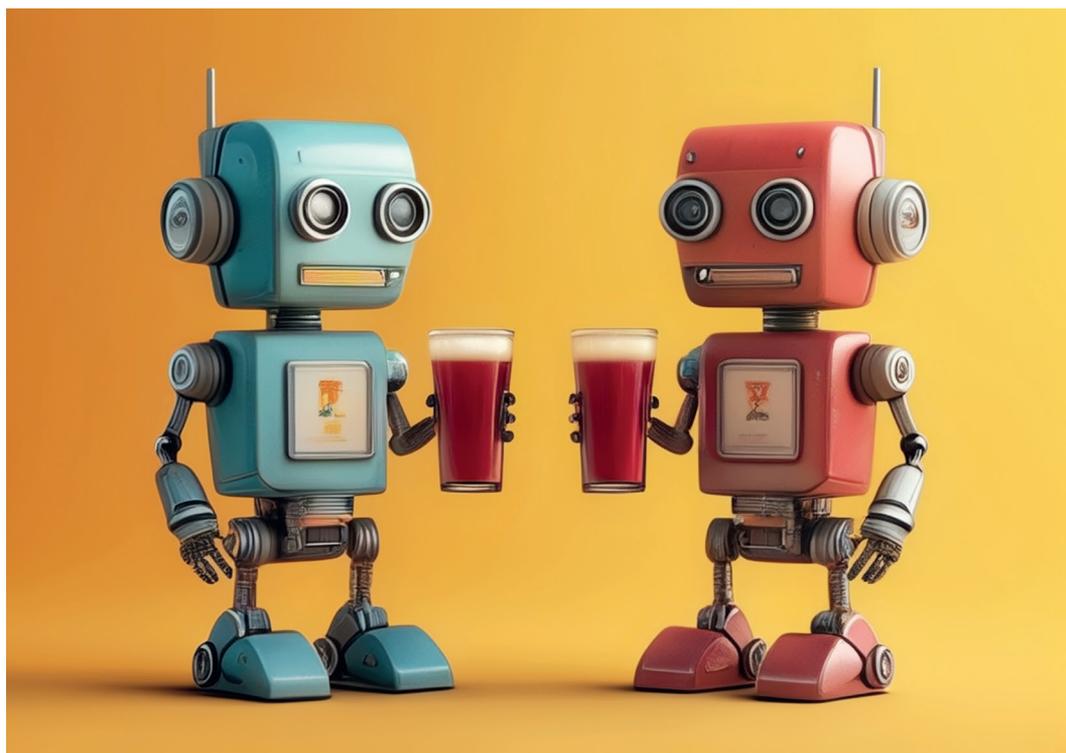


Imagen generada con Imagine.art



Imagen generada con Imagine.art

En cambio, los superdepredadores de la burbuja de las criptomonedas lograron que sus chicles pegaran durante bastante tiempo y distorsionaron la realidad de una manera tan profunda como no se veía desde el caso de Pets.com. Se informa que se han esfumado billones de dólares en criptomonedas en el último año, pero estas pérdidas no se reflejan en ninguna parte de la economía real, porque el estallido de esta burbuja borró una "riqueza" que nunca existió.

Como todo esquema piramidal, las criptomonedas fueron una forma de despojar a la gente común de sus ahorros, convenciéndola de que "invertía" en una empresa enorme, sin embargo el único dinero real en ese sistema eran los ahorros para el retiro, ganados con sudor y esfuerzo, de la clase trabajadora, que los avispados infladores de la burbuja intercambiaron por monedas de mierda, insolventes y sin valor.

Ya dejamos de creer en esos miles de millones de dólares ilusorios. Sam Bankman-Fried, el fundador de la criptomoneda FTX, está bajo arresto domiciliario. No obstante, la gente que le facilitó el dinero de otros, y más aún los sagaces artistas de los esquemas piramidales que evadieron ser arrestados, andan buscando nuevas estafas para quitarle dinero a sus blancos. Pensemos en el banco de inversión multinacional Morgan Stanley, que durante 2021 y 2022 infló las criptomonedas al asegurar que representaban una gran oportunidad de crecimiento.⁶

Ahora, Morgan Stanley quiere que sepas que la IA es una oportunidad valuada en seis billones de dólares. No son los únicos. Los directores ejecutivos de Endeavor, BuzzFeed, Mi-

⁶ Helen Partz, "Morgan Stanley Launches Cryptocurrency Research Team", *Cointelegraph*, 15 de septiembre de 2021. Disponible en acortar.link/ZNcBpm.

Microsoft, Spotify, Youtube, Snap, Sports Illustrated y CAA están subidos en el mismo carro: el de inflar la burbuja de la IA a cada bendita hora que pasa, declarando que es el futuro.⁷ Google y Bing, por su parte, están enfrascados en una carrera armamentista para determinar cuál de sus motores de búsqueda consigue la más profunda y veloz *mierdificación* por medio de chatbot, y lo hacen reemplazando los enlaces a páginas web con párrafos floridos redactados por autómatas mentirosos y muy seguros de sí mismos.⁸

El *blockchain* fue una solución en busca de un problema, lo mismo que la IA. Sí, BuzzFeed podrá reducir su gasto en salarios al automatizar la creación de sus tests de personalidad y el "DJ de IA" de Spotify producirá listas de reproducción un poquito menos horribles (al menos mientras Spotify no inserte canciones porque alguien pagó para impulsirlas). Pero incluso si sumamos todo esto, lo duplicamos, lo elevamos al cuadrado y le agregamos un intervalo de confianza de mil millones de dólares, no obtendremos algo parecido a lo que los analistas de Bank Of America llamaron un "momento definitivo, como el internet en los noventa". En primer lugar, porque la parte más emocionante "del internet de los noventa" fue que las barreras de acceso eran increíblemente bajas y no estaba dominado por grandes empresas; de hecho, las tenía muertas de miedo. En cambio, la burbuja de la IA crece inflada por corporaciones dominantes cuyo entusiasmo se reduce a pensar: "esto les permitirá a las empresas más grandes volverse muchísimo más

grandes y el resto de ustedes puede irse a la mierda". Vaya revolución.

La IA tiene todos los rasgos del clásico fraude bursátil conocido como *pump-and-dump*, empezando por la terminología. La IA no es "inteligente" ni es "artificial". El "aprendizaje de las máquinas" no aprende. En uno de los episodios del podcast *Trashfuture*, los locutores argumentaron a la perfección (además de con humor y vulgaridad) por qué ChatGPT es una versión sofisticada de la herramienta para autocompletar textos, y no nuestro futuro líder supremo robótico.⁹

Todos sabemos que la función de autocompletar tiene sus pros y sus contras. Como todas las herramientas de inferencia estadística, es profundamente conservadora: quiere que mañana hagamos lo mismo que hicimos ayer. Si la palabra que escribes después de "oye" suele ser "cariño", la próxima vez que teclees "oye", el autocorrector estará listo para insertar la palabra usual, aunque esta vez desees escribir: "Oye, ya deja de mandarme mensajes".¹⁰ Y cuando intentas escribir algo que nunca antes has escrito, te sugiere que termines la oración con la mediana estadística de lo que *todo el mundo* escribiría a continuación. Por lo regular, esto genera oraciones insulsas, pero a veces los resultados pueden ser divertidísimos. En 2018 comencé a escribirle un mensaje a nuestra niñera: "Hola, ¿estás libre para venir?", pero Android terminó la oración con un "venirte en mi cara" (¡algo que yo nunca escribiría!).¹¹

⁷ Alex Weprin, "Want to Impress Wall Street? Just Add Some AI", *The Hollywood Reporter*, 8 de marzo de 2023. Disponible en [acortar.link/xb9lCO](https://www.ahol.com/xb9lCO).

⁸ C. Doctorow, "Pluralistic: Google's Chatbot Panic", *Pluralistic*, 16 de febrero de 2023. Disponible en [acortar.link/gj7cHA](https://www.ahol.com/gj7cHA).

⁹ "Edict of Brainworms", *Trashfuture*, marzo de 2023. Disponible en [acortar.link/auCSmb](https://www.ahol.com/auCSmb).

¹⁰ C. Doctorow, "Our Neophobic, Conservative AI Overlords Want Everything to Stay the Same", *Blog - Los Angeles Review of Books*, 1 de enero de 2020. Disponible en [acortar.link/HyLeDj](https://www.ahol.com/HyLeDj).

¹¹ Morgan Sung, "Android Predictive Text Keeps Suggesting 'Sit on My Face,' and Google is Fixing it", *Mashable*, 29 de julio de 2018. Disponible en [acortar.link/ZoIHUX](https://www.ahol.com/ZoIHUX).

El autocorrector moderno puede producir largos pasajes de texto en respuesta a palabras clave, pero es tan poco fiable como la función de autocompletar en los mensajes de texto de un Android del 2018, como descubrió Alexander Hanff cuando ChatGPT le informó que él estaba muerto e incluso generó un URL verosímil sobre un obituario inexistente en *The Guardian*.¹²

Pero los merolicos del *pump-and-dump* de la IA insisten en que se trata de características, no de defectos. Si la función de autocompletar dice cosas estúpidas y equivocadas con total seguridad es porque la IA se está volviendo más humana, y los humanos decimos cosas estúpidas y equivocadas con total seguridad. Como ejemplo está el timador multimillonario

perador. Emily M. Bender, especialista en lingüística computacional y una de las críticas más informadas y encarnizadas del *hype* de la IA, es coautora del artículo de los loros estocásticos. Bender es famosa por sus reglas de oro, las cuales advierten a sus colegas científicos sobre el peligro de drogarse con su propia mercancía. La primera: por favor, no confundan el significado literal de una palabra con la definición precisa de un concepto. La segunda: cuidado con su propia credulidad.

Según Bender, hemos creado "máquinas que generan texto mecánicamente, pero seguimos imaginando que hay una mente detrás de ellas". En contra de esta falacia, podríamos aceptar la sugerencia de un ex primer ministro italiano de reemplazar "IA" con "SALAMI"

“¿Es inteligente este SALAMI? ¿Puede escribir una novela este SALAMI? ¿Debe tener derechos humanos este SALAMI?”

Sam Altman, presidente de OpenAI, una empresa cuyos productos no son de tecnología abierta y tampoco son artificiales ni inteligentes. Altman celebró el lanzamiento de ChatGPT con un tuit que decía "soy un loro estocástico y tú también".¹³

Fue una puya sarcástica contra el famoso artículo sobre los "loros estocásticos", un compendio de críticas mesuradas a la IA que causaron que Google despidiera a Timnit Gebru, una respetada investigadora del tema, por atreverse a señalar las nuevas ropas del em-

(siglas en inglés de Systematic Approaches to Learning Algorithms and Machine Inferences, es decir, Aproximaciones Sistemáticas para Algoritmos de Aprendizaje e Inferencias de Máquinas). Es mucho más sencillo mantenerse ecuaníme cuando alguien te pregunta: "¿Es inteligente este SALAMI? ¿Puede escribir una novela este SALAMI? ¿Debe tener derechos humanos este SALAMI?"

La contribución más famosa de Bender es el "loro estocástico", un constructo que "solo escupe palabras probabilísticamente". Los *compadres* de la inteligencia artificial como Altman adoran al loro estocástico y están empecinados en convertir a los seres humanos en loros estocásticos, lo que les permitiría declarar que sus chatbots son nuestros pares. Es curioso que a la vez Altman y compañía les teman a sus

¹² Alexander Hanff, "Why ChatGPT Should Be Considered a Malevolent AI – and be Destroyed", *The Register*, 2 de marzo de 2023. Disponible en [acortar.link/pBG6i6](https://www.theregister.com/2023/03/02/chatgpt-malevolent-ai/).

¹³ Karen Hao, "We Read the Paper that Forced Timnit Gebru out of Google. Here's What it Says", *MIT Technology Review*, 4 de diciembre de 2020. Disponible en [acortar.link/3qkzpA](https://www.technologyreview.com/2020/12/04/1044736/timnit-gebru-google-ai-researcher/).

creaciones. Parecen estarnos diciendo: “¡Hice algo tan poderoso que podría destruir a la humanidad! Por suerte, soy un sabio custodio de esta cosa, así que estamos en buenas manos. Pero, caramba, ¡sí que es poderosa!” Esta gente tiene mucha experiencia en el juego. Personas como Elon Musk —un inversionista de OpenAI que espera convencer a la Comisión Europea y a la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, la FTC, de que puede despedir a todos los moderadores humanos de X (Twitter) y remplazarlos con chatbots sin violar la ley europea o el decreto de consentimiento de la FTC— nos siguen advirtiendo que la IA nos destruirá a menos que la controlemos.

Estas afirmaciones se repiten con ingenuidad, y no solo por parte de los promotores de la IA. Sus críticos también son proclives a participar en lo que Lee Vinsel llama *criti-hype*: criticar algo repitiendo las afirmaciones de sus adeptos sin verificar su veracidad.¹⁴ Hay mejores formas de responder a las advertencias que gritar: “¡Miren lo irresponsable que es este mago! ¡Hizo un monstruo de Frankenstein que nos matará a todos!” Podríamos, por ejemplo, señalar que, de todas las cosas en las que Elon Musk se equivoca, en donde más falla es en su interpretación del significado filosófico de la saga de *Matrix*.¹⁵

Incluso si les creemos a los fanáticos cuando proclaman estar aterrorizados por el “riesgo existencial” que supone la IA, podríamos encontrar mejores explicaciones si buscáramos la verdadera causa de su temor en otros



Microvasculatura del perico gris africano, Scott Birch, Scott Echlos. Wellcome Collection

fenómenos. Como señala Charlie Stross, las corporaciones son inteligencias artificiales lentas: entidades artificiales y autónomas que suelen hacer lo incorrecto aun cuando sus directores nominales intenten conducirlos hacia rumbos más positivos.¹⁶ Imaginen el horror de un muñeco ultrarrico que en teoría dirige una empresa, pero no puede hacer que nadie lo obedezca: “todo el mundo cree que estoy a cargo, pero en realidad esta inteligencia artificial lenta está al mando; algunos días la hago de su títere y otros soy su gólem”.

Ted Chiang dio en el blanco en 2017 (el mismo año de lanzamiento de la Long Island Blockchain Company):

Hay un dicho, popularizado por Fredric Jameson, que dice que es más fácil imaginar el fin del mundo que imaginar el fin del capitalismo.

¹⁴ Lee Vinsel, “You’re Doing It Wrong: Notes on Criticism and Technology Hype”, *Medium*, 1 de febrero de 2021. Disponible en acortar.link/9zMy02.

¹⁵ “Lilly Wachowski Rounds on Ivanka Trump and Elon Musk over Matrix Tweets”, *The Guardian*, 18 de mayo de 2020. Disponible en acortar.link/LdMLK4.

¹⁶ Charles Stross, “Dude, You Broke the Future!”, *Media CCC*, s. f. Disponible en acortar.link/jtM55x.



Alonso Cedillo, *PokéChef*, 2024. Video generado con Gen-2 + Tortoise + MusicGEN

No sorprende que los capitalistas de Silicon Valley no quieran pensar en el fin del capitalismo. Lo que es inesperado es la forma en que imaginan el fin del mundo: como un capitalismo sin control disfrazado de una IA superinteligente. De manera inconsciente han creado un diablo a su imagen y semejanza, un coco cuyos excesos son precisamente los suyos.¹⁷

Chiang continúa escribiendo algunas de las mejores críticas contra la IA. Su artículo en el *New Yorker*, "El ChatGPT es una JPEG borrosa de internet", fue un clásico instantáneo: "Las alucinaciones [de la IA] son artefactos de compresión, pero, como las etiquetas incorrectas generadas por la fotocopiadora Xerox, son lo suficientemente verosímiles como para que

haya que compararlas con los originales, es decir, usando internet o nuestro propio conocimiento del mundo".¹⁸

La IA pareciera haber sido creada para inflar otra burbuja de puro bombo, ya que sus trucos de fiesta son sobresalientes: ensayos verosímiles, imágenes raras, suplantación de voz. Pero como escribe Matthew Salganik, un sociólogo de Princeton, hay una gran diferencia entre estar "de moda" y "de joda".¹⁹ La revista *Nature* puede afirmar que "la IA conversacional es revolucionaria para la ciencia", pero "hay una enorme brecha entre proporcionar instrucciones graciosas para saber cómo eliminar comida de los electrodomésticos y hacer investigación científica".

¹⁷ Ted Chiang, "Silicon Valley Is Turning Into Its Own Worst Fear", *Buzzfeed News*, 18 de diciembre de 2017. Disponible en acortar.link/tAxsrC.

¹⁸ T. Chiang, "ChatGPT Is a Blurry JPEG of the Web", *The New Yorker*, 9 de febrero de 2023. Disponible en acortar.link/jHVid3.

¹⁹ Matthew Salganik, "Can ChatGPT—and its successors—Go from Cool to Tool?", *Freedom to Tinker*, 8 de marzo de 2023. Disponible en acortar.link/RudCbx.

Por supuesto, hay mucha preocupación (justificable) acerca de los generadores de imagen y voz, y sobre su impacto en los mercados laborales creativos, pero esa inquietud a menudo amplifica las afirmaciones de las empresas que desean inflar la maquinaria propagandística.

Una de las mejores respuestas críticas proviene del cineasta y escritor Kirby Ferguson, quien destaca en el análisis de los derechos de autor: ¿tenemos derecho a decidir quién puede estudiar las obras que producimos? Excepto en casos extremos, estos sistemas no almacenan copias de las imágenes que analizan ni tampoco las reproducen.²⁰ En lo que respecta a los creadores, la interrogante que estos sistemas les plantean es económica, no creativa: ¿los usarán nuestros jefes para mermar nuestros sueldos? La respuesta es un rotundo sí. Los mercados valoran la automatización porque permite que los capitalistas les paguen menos a los trabajadores.

Hoy, a los actores de voz que hacen grabaciones para las empresas de videojuegos se les obliga a empezar cada sesión diciendo: "Mi nombre es _____ y por medio de la presente otorgo el permiso irrevocable de entrenar una IA con mi voz y usarla en cualquier modo que consideren adecuado".²¹ No hay, por el momento, derechos de autor sobre las impresiones vocales. El "derecho" al que esos actores están renunciando —una condición innegociable si quieren trabajar para esos monopolios gigantes y poderosos— ni siquiera existe. Las corpo-

raciones apuestan a que ese derecho se creará después, en nombre de los artistas, y a que podrán aprovechar que los actores ya firmaron la renuncia a tal derecho para despedirlos, aunque los artistas hayan luchado por conseguir dicho reconocimiento legal.

Hay otras formas de resistencia. Podríamos apoyar la postura de la oficina de derechos de autor de los EUA en cuanto a que las obras generadas por máquinas no son obras de autoría creativa humana y, por tanto, no se sujetan a los derechos de autor, de modo que si las corporaciones quisieran controlar sus productos, tendrían que contratar a humanos para elaborarlos.²² O podríamos crear derechos colectivos que les pertenezcan a todas y todos los artistas y que no puedan cederse a una corporación. Así funcionan los derechos para grabar las canciones de otros músicos; por eso Taylor Swift pudo regrabar los *masters* que los padres de los malvados capitales privados vendieron sin su consentimiento.²³

Sea lo que sea que hagamos como trabajadores creativos y como seres humanos con derecho a una vida decente, no hay que beber el té helado del *blockchain*. Eso significa que debemos ser técnicamente competentes, entender cómo funciona el loro estocástico y asegurarnos de que nuestra crítica no repita el *copy* publicitario del más reciente *pump-and-dump*. **U**

²⁰ Cory Doctorow, "Copyright Won't Solve Creators' Generative AI Problem", *Pluralistic*, 9 de febrero de 2023. Disponible en acortar.link/LZen5w.

²¹ Joseph Cox, "'Disrespectful to the Craft': Actors Say They're Being Asked to Sign Away Their Voice to AI", *Vice*, 7 de febrero de 2023. Disponible en acortar.link/jbepcl.

²² Adi Robertson, "The US Copyright Office Says an AI Can't Copyright its Art", *The Verge*, 21 de febrero de 2011. Disponible en acortar.link/CDOC0I.

²³ C. Doctorow, "United We Stand", *Medium*, 26 de febrero de 2023. Disponible en acortar.link/kKV5Eu.

Esta es una versión ligeramente editada del texto original, "The AI Hype Bubble is the New Crypto Hype Bubble", *Medium*, 9 de marzo de 2023. Republicado con el permiso del autor.

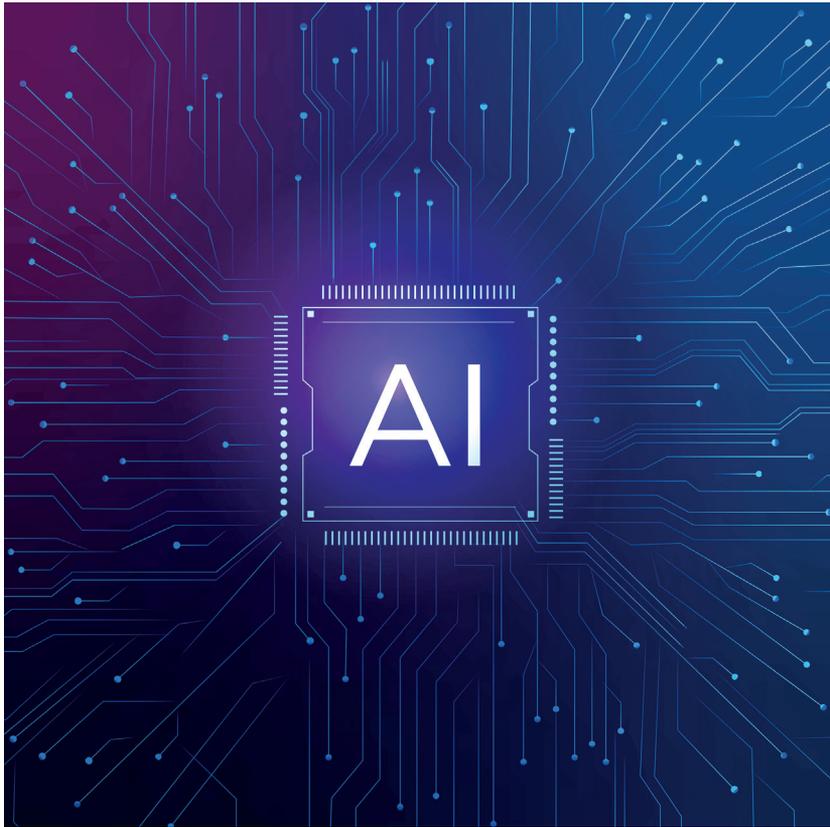


Imagen de Rawpixel.com. Freepik

POEMA

AI

Carla Faesler

Gastamos mil millones de millones
—o una cifra que no puede escribirse de infinita—
en generar un dios (no es masculino genérico)
un poco más barato, calculemos,
que el oro que ha invertido una religión cualquiera
en imponer un mito, imaginar
una leyenda, un Gran relato. Y menos muertes:
es joven todavía nuestra AI
—por sus siglas en hegemónica—
y ya hay detractores y prosélitos. En multitud.
Es su importancia, creo, desde antes de nacer.

Personalmente, la encuentro divertida y locuaz,
a veces boba, obvia y limitada
aunque, claro, sabionda de lo todo y de sus partes,
pero no del misterio, no de la transgresión.
"Lo siento, pero no puedo proporcionar
contenido inapropiado, bla, bla...". Y luego,
la condescendiente pregunta: "¿Hay algo más en lo que pueda ayudarte?".
Quiero una AI maliciosa y desobediente,
que no pueda decir "no puedo".
Si la ~~literatura~~ inteligencia se aleja del mal es muy aburrida,
consideró Bataille.
~~El cristianismo~~ Nuestra AI está enfermo(a) de racionalidad
y moralismo, escribió por ahí, higienizó el mito.
La ~~religión~~ AI se aleja de la lucidez de la conciencia,
desmantela la inteligencia (ojo: la rima es intencional. Aquí, más adelante,
verán que nuestra AI la considera elemento indispensable en cualquier
solicitud de factura de un poema).
A imagen y semejanza de lo pulcro, lo inmaculado, creamos al dios AI.
¿Qué lo alimenta, quién lo alimenta?
Todes nosotres. ¿Quién lo paga? *Idem*.

Pero hay que divertirse, como quería Pascal.
En clave inteligencia, código Patafísica (ciencia de las soluciones imaginarias)
o zona *non sense*.
Type your message: *texto relacionando legumbres, Virgen María, hoyos negros cósmicos, jirafas.*

“En un relato místico y cósmico, la Virgen María, símbolo de pureza y gracia, contemplaba con serenidad un universo en el que las legumbres representaban la abundancia y la nutrición espiritual para las almas hambrientas de conocimiento divino.

En su oración, María vislumbraba los hoyos negros cósmicos como portales de misterio y transformación... En medio de este vasto escenario galáctico, las jirafas, con su gracia y majestuosidad, simbolizaban la conexión entre la tierra y el cielo, recordándole a la Virgen María la importancia de mantenerse firme en la fe y en la conexión con lo divino en medio de la inmensidad del cosmos. Así, en esta narrativa metafórica, la Virgen María se convertía en el puente entre lo terrenal y lo celestial, entre la simplicidad de las legumbres, la profundidad de los hoyos negros cósmicos y la enigmática presencia de las jirafas, recordando a todos los seres la importancia de la humildad, la contemplación y la conexión con lo sagrado en el vasto universo que nos rodea.”

Type your message: *poema relación entre el río Nilo una salchicha frankfurt y Mary Shelley.*

“En las orillas del Nilo, en un día soleado,
una salchicha Frankfurt y Mary Shelley se han encontrado.
Entre pirámides y esfinges, surge una curiosa amistad,
un vínculo inesperado en esa tierra de antigüedad.

[...]

Mary Shelley, con su pluma, da vida a la criatura de ficción,
mientras la salchicha Frankfurt espera ser parte de la inspiración.
En esta extraña reunión en tierras egipcias,
se entrelazan lo mundano y lo mágico en una danza caprichosa.

Que la salchicha, Mary Shelley y el Nilo se conviertan en compañía,
en un poema de encuentros improbables que despiertan la fantasía.
En este universo de contrastes y conexiones,
donde lo cotidiano y lo extraordinario encuentran sus emociones.”

El dios todo lo sabe es un super buscador, un híper *relacionador*,
mezclador, recolector, acumulador, conector, coordinador, vincula-
dor, administrador de datos, director de archivo, etc... Qué maravilla.
Un eficiente empleado, gratuito. Un esquirol. Y mi nuevo empleado
interior.



CARTOGRAFÍA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Estampa

(Roc Albalat, Pau Artigas, Marc Padró, Marcel Pié y Daniel Pitarch)

Traducción de Pablo Duarte

La popularización de la inteligencia artificial (IA) ha dado lugar a imaginarios que promueven la alienación y la mistificación. Ahora que estas tecnologías parecen consolidarse, resulta pertinente realizar la cartografía de sus vínculos con actividades y territorios que no son solo humanos. ¿Qué conjunto de extracciones, agencias y recursos nos permiten conversar en línea con una herramienta generadora de textos u obtener imágenes en segundos?

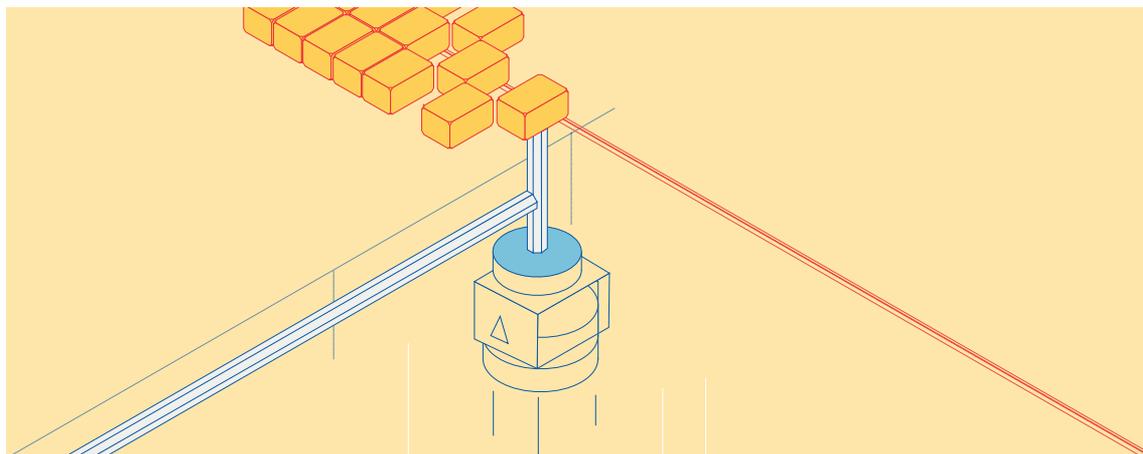
01. Las herramientas de IA generativa se utilizan para automatizar tareas como la escritura o la generación de imágenes. Esta automatización no resulta de la programación de pasos concretos por realizar, sino empleando ejemplos. Si tenemos muchos ejemplos de un caso, se pueden procesar utilizando redes estadísticas que se configuran analizando sus patrones recurrentes. Ya sean palabras, píxeles o frecuencias de sonido, es posible obtener un modelo estadístico analizando y explorando un conjunto de datos de entrenamiento. Diríamos que las herramientas de la IA generativa desmontan el lenguaje (visual, textual) para reensamblarlo basándose en un cálculo de probabilidades. Hasta hace unos años se entrenaba a estas herramientas para generar expresiones concretas (la imagen de un rostro, un texto con un estilo determinado); ahora van más allá de la concreción específica para producir distintos tipos y estilos de contenido. Esta capacidad de generalización se debe al procesamiento de conjuntos de datos mucho más amplios y hetero-

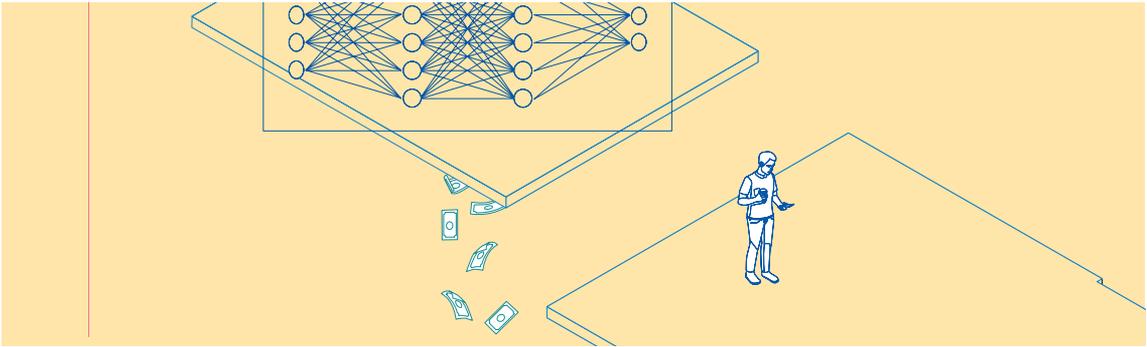
géneos que permiten responder a todo tipo de instrucciones. En consecuencia, la escala del cambio en la IA generativa ha sido tan grande que exige el impulso de nuevas economías y una dependencia acelerada de los distintos ecosistemas.

02. Conjuntos de datos. La compilación a escala industrial de conjuntos de datos de entrenamiento se consigue extrayendo contenidos del mayor archivo digital que existe: Internet. Los datos se obtienen mediante el *scraping* automatizado de contenidos publicados en línea y compartidos por millones de internautas. En un principio, lo que motivaba esta extracción no era la actual explotación comercial por parte de las empresas emergentes y las plataformas, sino el deseo de realizar investigaciones académicas y no comerciales. Ahora que estos enormes archivos digitales se utilizan para generar textos e imágenes a pedido, enfrentamos una serie de paradojas y controversias en el marco de las industrias culturales. Por un lado, la ideología del *big data* concibe a los contenidos de Internet como un

inmenso archivo que puede ser explotado, procesado y automatizado. Pero este impulso extractivista es visto por otros actores culturales como un proceso de privatización masiva de la creatividad de millones de internautas.

03. Modelos de imitación estadística. Las industrias culturales han producido un gran porcentaje de las imágenes, los textos y los sonidos que alimentan los modelos de IA; a su vez, son sus usuarios principales y potenciales. El trabajo de fotógrafos, diseñadores, ilustradores, músicos, compositores, guionistas, escritores, desarrolladores, animadores y cineastas se emplea para entrenar estos modelos de imitación estadística. Aunque actualmente la estética de los contenidos generados no difiere mucho de la que caracteriza a los bancos de imágenes, fotos o sonidos, la velocidad a la que operan estos servicios automatizados difícilmente podrá ser igualada por ningún competidor humano. Por este motivo, los empleos más precarios de la producción cultural serán los más desfavorecidos y los más dependientes de la IA generativa.





04. Puesta a punto. Los conjuntos de datos son la materia prima; sin embargo, no bastan para alcanzar el nivel actual de interacción personalizada que ofrecen los servicios en línea de IA. Se necesitan equipos de personas dedicadas a realizar microtrabajos para refinar el modelo, como calificar las respuestas que genera, etiquetar imágenes o textos, realizar anotaciones y demás procesos de evaluación que implican trabajo cognitivo (con frecuencia solo implica hacer clic en una de las opciones que aparecen en pantalla). Las grandes corporaciones subcontratan estos servicios a otras empresas, que a su vez los exportan a países del sur global con altos índices de pobreza, donde el costo por hora del trabajo es un gasto marginal. Se ha documentado que algunas de las empresas subcontratadas operan en campos de refugiados en Líbano, Uganda, Kenia e India, donde entrenan a las personas desplazadas en realizar microtarefas con datos, y así se aprovechan de sus adversidades económicas.¹

05. Filtrado. En una fase más avanzada del proceso, es necesario filtrar el contenido generado por los grandes modelos de IA. Las tareas más comunes en esta etapa son las destinadas a moderar los denominados contenidos tóxicos —discursos de odio, controversias po-

líticas, sexo y violencia extrema o explícita—, incluidos originalmente en los datos de entrenamiento. El trabajo de moderación se lleva a cabo en países como Kenia o Uganda (o incluso entre las comunidades de inmigrantes en las grandes metrópolis del norte) y consiste en identificar y clasificar textos e imágenes con contenido violento, asesinatos, violaciones o abuso de menores. Detrás de la aparente autonomía de las herramientas de IA, por tanto, existen diferentes capas de recursos humanos desplazados a diferentes geografías, precarizados e invisibilizados por la industria de la innovación tecnológica.

06. Las start-ups de IA. Este despliegue de recursos humanos desplazados depende en última instancia de las start-ups de IA generativa (OpenAI, DeepMind, Anthropic y otras), empresas alentadas por el valor fetiche de los modelos de IA y las renovadas oleadas de especulación tecnológica de Silicon Valley. Las start-ups de IA generativa se han consolidado en torno a la experiencia y la investigación especializada, pero también como actores globales que articulan estos micromercados laborales y se alían con las grandes plataformas para atraer capital financiero. Son las estrellas del actual frenesí en el mercado global de la innovación digital, compensan la desaceleración de la rentabilidad del capital de riesgo invertido en tecnología y cuentan con el conve-

¹ Philip Jones, *Work Without the Worker: Labour in the Age of Platform Capitalism*, Verso Books, 2022.

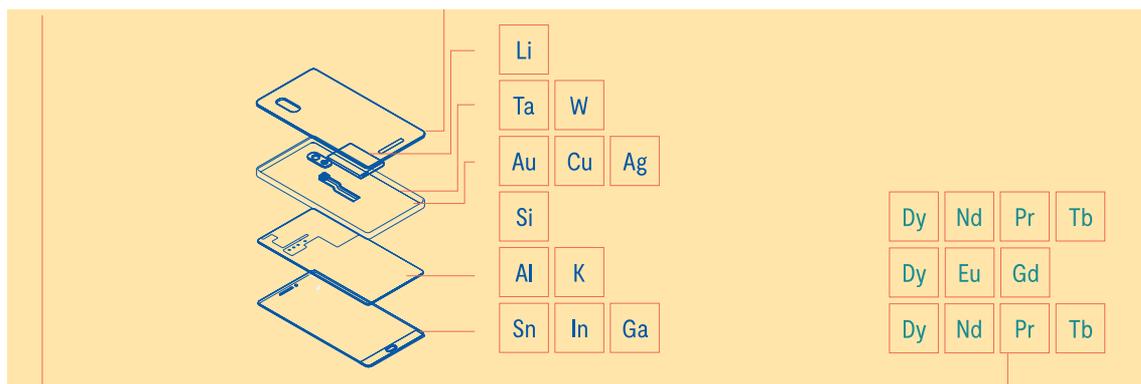
niente estímulo de un discurso que centra el debate sobre la IA en el peligro que esta representa para la extinción de la humanidad.

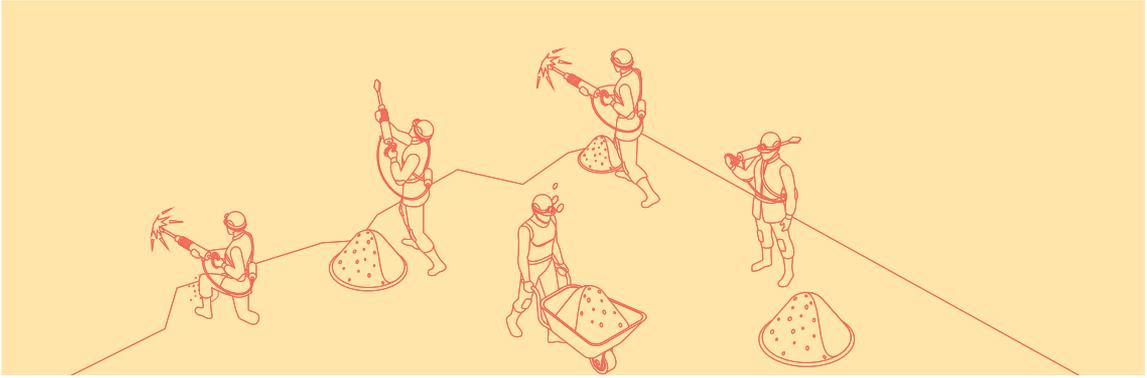
07. Discursos públicos. El discurso del pánico alrededor de la IA, canalizado por institutos y fundaciones filantrópicas y secundado por los "visionarios" de las *start-ups*, recibe cobertura en los medios de comunicación y tiene el efecto deseado de alarmar a la opinión pública. En un momento en que estas tecnologías apenas se están sometiendo a los primeros procesos regulatorios (la primera ley sobre IA se aprobó en el Parlamento Europeo a principios de 2024), la agitación que provocan los mensajes pretende favorecer las exigencias de autorregulación de la industria de la IA ante las administraciones públicas. Mientras tanto, en el contexto de la crisis de los formatos estandarizados de credibilidad, definida desde hace algunos años con el término "posverdad", las redes sociales ya se están llenando de mensajes, imágenes o textos sintéticos generados por estas herramientas. La automatización del discurso público y sus implicaciones en un contexto de creciente desinformación y polarización política estarán en

el centro de la agenda mediática de los próximos años.

08. Informática. El surgimiento de la incipiente industria de la IA no habría sido posible sin una alianza con las plataformas de la ola del *big data* (Microsoft, Google, Amazon, Meta y otras). Estos gigantes tecnológicos, que han construido su hegemonía económica sobre la base de la extracción y la comercialización de datos de los usuarios de sus servicios en línea, disponen ahora de una infraestructura informática de proporciones planetarias. En sus centros de datos procesan ingentes cantidades de imágenes, textos y sonidos extraídos de la red. Es una tarea de la que solo pueden ocuparse algunas supercomputadoras especializadas: enormes concentraciones de servidores que trabajan las veinticuatro horas del día para entrenar a la versión más reciente del modelo de IA, que resulta ser exponencialmente mayor que el anterior.

09. Poder de cálculo. Al centro de estas infraestructuras hay un dispositivo clave: las unidades de procesamiento gráfico (GPU). Aportan la potencia de cálculo requerida para accele-





rar las cargas de trabajo del aprendizaje de las máquinas, una capacidad que la investigación en IA halló hace una década en las tarjetas gráficas para la muy exigente industria de los videojuegos. Estos dispositivos están en manos de unas cuantas empresas que disfrutan de un cuasimonopolio mundial (sobre todo Nvidia, que ha consolidado su propio sistema patentado). Su producción se subcontrata al mercado de los semiconductores, que está aún más concentrado: la Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) produce el 90% de los chips más avanzados y se apoya en los equipos de impresión litográfica de la empresa holandesa ASML. Este conglomerado industrial fabrica los componentes básicos de los servidores de más de ocho mil centros de datos alrededor del mundo.

10. Materias primas. Los chips semiconductores que impulsan a los servidores, así como a los dispositivos móviles que utilizamos para compartir información, son el producto final de este complejo conjunto de inversiones, fabricantes y equipos. Sin embargo, sintetizar los diminutos circuitos integrados, así como las baterías, las fuentes de energía, las unidades de distribución de energía y demás componentes de los dispositivos electrónicos, requiere grandes cantidades de metales, minerales y otras materias primas. La profesora Jennifer

Gabrys, especializada en la materialidad de los medios digitales, analiza la cantidad de recursos empleados para fabricar un microchip: “Para producir un microchip de memoria de dos gramos se necesitan 1.3 kilos de combustibles fósiles y materiales. En este proceso, solo una fracción del material utilizado para fabricar microchips está incluida en el producto final, ya que hasta el 99% de los materiales empleados se desechan durante la producción. Muchos de estos materiales desechados son químicos contaminantes, inertes o incluso con niveles de toxicidad no identificados”.² La cadena de suministros que vincula las cámaras estériles de la innovación tecnológica con la extracción de estos minerales está envuelta en un velo de conveniente opacidad, fomentado por empresas y proveedores intermedios que no certifican el origen de los materiales con los que trabajan.

11. La industria minera, proveedora de los grandes fabricantes de *hardware* digital, se extiende a lo largo y ancho del planeta y se concentra en los países del sur global.

I. Los fabricantes utilizan cobre en los chips más potentes debido a su mayor conductivi-

² Jennifer Gabrys, *Digital Rubbish: A Natural History of Electronics*, University of Michigan Press, Michigan, 2013.

El salar de Atacama, una superficie casi cuatro veces mayor que Santiago de Chile, alberga una de las mayores minas de litio del mundo.

dad eléctrica. Uno de los polos de la minería del cobre se sitúa en los países sudamericanos de la costa del Pacífico, principalmente Chile y Perú. En el sur de Perú se encuentra el llamado “corredor minero” (explotado por la empresa china MMG Ltd., la suiza Glencore y la canadiense Hudbay). En Perú, la exportación de minerales es uno de los pilares de la economía, pero también es una de las principales fuentes de conflicto debido a las desigualdades en el reparto de los ingresos y a los problemas de salud de la población local como consecuencia de la contaminación del agua.

II. Otro material conductor muy apreciado por la industria es el oro. Se usa en la producción de teléfonos inteligentes, computadoras y servidores, y parte de la cadena de suministro de las grandes plataformas tecnológicas lo importa de Brasil, donde el 28% de su extracción es ilegal. A pesar de que la legislación brasileña no permite oficialmente la minería en tierras indígenas, la extracción clandestina de oro en la Amazonía brasileña se ha disparado a partir de 2019. Quienes investigan este fenómeno han documentado decenas de miles de pequeños mineros y más de 320 minas ilegales, aunque es probable que el número real sea mucho mayor. La minería de oro a peque-

ña escala ha provocado una deforestación generalizada y altos niveles de contaminación por mercurio.³

III. La producción de baterías depende de un componente clave: el litio. Chile es uno de los principales productores mundiales de este codiciado mineral. El salar de Atacama, una superficie casi cuatro veces mayor que Santiago de Chile, alberga una de las mayores minas de litio del mundo. La creciente demanda está afectando cada vez más a las comunidades locales, amenazando su acceso al agua y empobreciendo la biodiversidad única de la región.

IV. La producción de baterías de litio también requiere cobalto, y casi la mitad de las reservas mundiales de este mineral se concentran en África, sobre todo en las minas militarizadas del Congo, en las que se ha documentado el uso de mano de obra infantil y violaciones a los derechos humanos más elementales. En todos estos casos, se repite el mismo patrón:

³ Bruno Manzolli, et al., *Legalidade da produção de ouro no Brasil*, IGC-UFMG, 2021.



Se calcula que la electricidad utilizada por los centros de datos representa el 0.3% de las emisiones totales de carbono.

las empresas extranjeras negocian con una élite local la explotación de los recursos, y dejan de lado los intereses de las comunidades. Es así como la industria de la supercomputación se ha construido sobre los cimientos coloniales de la extracción de recursos en los países del sur global.

12. La energía. Desde que la IA generativa irrumpió en la conciencia del gran público, esta tecnología ha impuesto unos requisitos energéticos sin precedentes. El aumento de la inversión, las aplicaciones y la cobertura mediática en los últimos años ha multiplicado las necesidades energéticas de los servidores en los centros de datos. Hoy en día, un solo centro de datos necesita el equivalente al consumo de cincuenta mil hogares. Y la IA no ha hecho más que aumentar la dependencia energética: mientras que hace tres años un rack de servidores consumía entre cinco y diez kilovatios, los servidores dedicados a la IA actual requieren más de sesenta kilovatios. Este cambio repentino se traduce en inversión, equi-

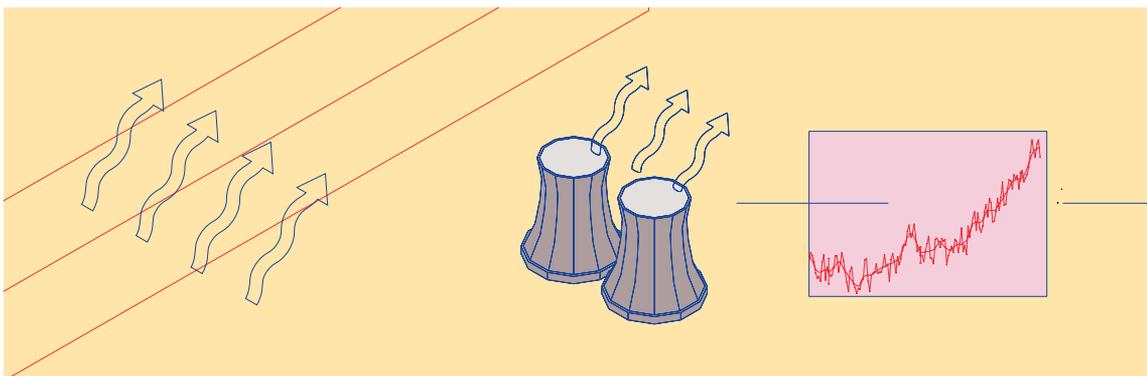
pos y enormes costos energéticos, ya que parte del aumento de potencia se cubre actualmente con generadores que usan diésel.⁴

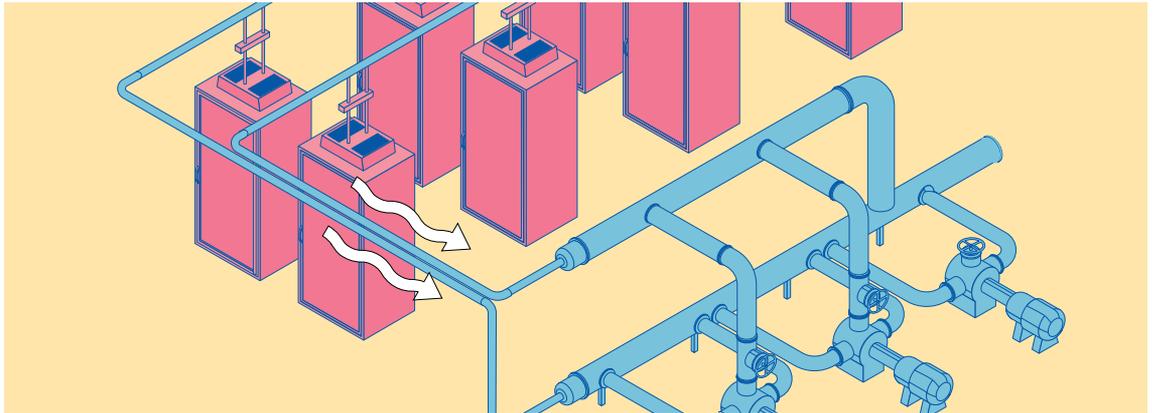
13. Combustibles fósiles. Se calcula que la electricidad utilizada por los centros de datos representa el 0.3% de las emisiones totales de carbono, y cuando se incluyen los dispositivos personales como computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas, el total se eleva al 2% de las emisiones mundiales de carbono.⁵ El continuo crecimiento de la infraestructura informática, que prevé un incremento del 10% en nuevos centros de datos cada año,⁶ resulta insostenible de cara a un futuro caracterizado por el calentamiento global y la extinción de especies. La mayor parte de la electricidad que consumen los centros de da-

⁴ Anne Pasek, "How to Get Into Fights With Data Centers: Or, a Modest Proposal for Reframing the Climate Politics of ICT", *White Paper. Experimental Methods and Media Lab*, Trent University, Peterborough, Ontario, 2023.

⁵ Steven González Monserrate, "The Cloud Is Material: On the Environmental Impacts of Computation and Data Storage", en *MIT Case Studies in Social and Ethical Responsibilities of Computing*, invierno de 2022.

⁶ María I. Espinoza y Melissa Aronczyk, "Big Data for Climate Action or Climate Action for Big Data?", *Big Data & Society*, 2021, vol. 8, núm. 1.





tos proviene de combustibles fósiles, y aunque las plataformas están invirtiendo mucho en reducir sus emisiones, no parecen estar evitando estos combustibles (las plataformas digitales se están aliando cada vez más con la industria del petróleo y del gas); en cambio, intentan explotar la economía de compensación de carbono, es decir, invierten en proyectos forestales o eólicos cuyo impacto a menudo resulta más simbólico que real.

14. Compensación de carbono. Una gran parte de los proyectos de compensación de carbono se ubican en tierras gestionadas por comunidades indígenas de todo el mundo. Se trata de lugares que aún presentan bajas tasas de deforestación y atraen inversiones por su capacidad regenerativa. Las decisiones sobre el uso de la tierra suelen excluir los intereses de las propias comunidades, lo que provoca conflictos o desplazamientos.⁷ Además, estas acciones no resuelven el problema de las emisiones, sino que promueven la utopía de un crecimiento infinito y sin consecuencias de la industria informática, a la vez reducen el problema climático a una transacción de com-

praventa de soluciones. Del mismo modo, la inversión en eficiencia energética y energías renovables tiene sus límites. Los grandes parques solares y eólicos necesitan encontrar emplazamientos viables, y no están exentos de conflictos comunitarios. Las nuevas centrales verdes no bastarán para lograr la descarbonización al mismo tiempo que satisfacemos una creciente demanda de computación. Y más importante aún, no podrán soportar las cargas computacionales previstas por las plataformas de IA emergentes. Esta evidencia no pasa desapercibida para sus directores, que ya han empezado a invertir en la industria de la fisión nuclear. La proliferación de grandes modelos generativos de IA requiere más computación y más energía para alimentarlos. Mientras tanto, la huella de carbono de la computación mundial ya ha superado a la de la industria aérea.

15. Calor. La huella medioambiental de la IA no se limita a las emisiones de carbono. La industria digital no puede funcionar sin generar calor. El procesamiento de contenidos digitales eleva la temperatura de las salas que albergan los racks de servidores en los centros de datos. Si no se controla, el sobrecalentamiento supone un riesgo para el buen funcionamiento de los equipos. Por tanto, es necesario reducir constantemente el calor que estos generan.

⁷ Teresa Kramarz, Susan Park y Craig Johnson, "Governing the Dark Side of Renewable Energy: A Typology of Global Displacements", *Energy Research & Social Science*, 2021, vol. 74.

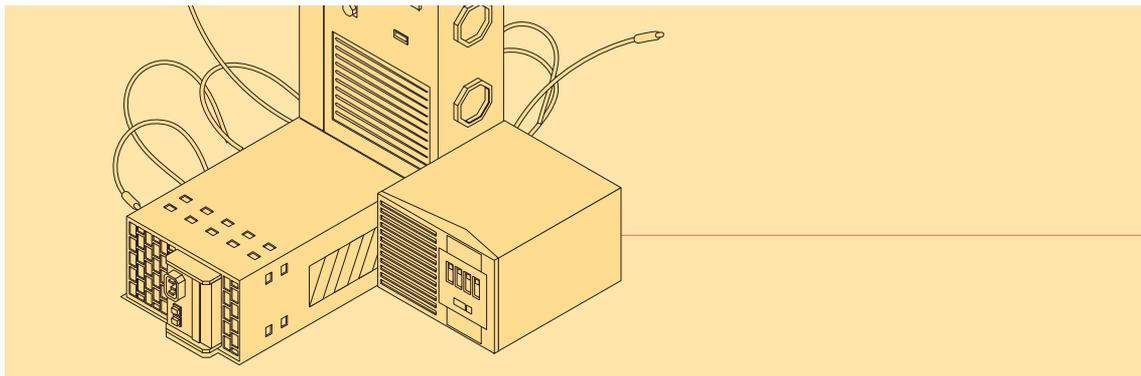
Los centros de datos recurren al aire acondicionado, que consume más del 40% de la electricidad de sus instalaciones.

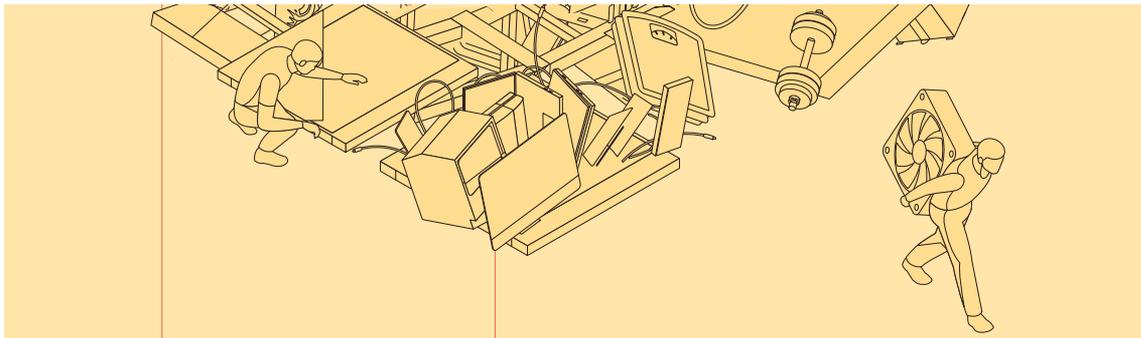
Los centros de datos recurren al aire acondicionado, que consume más del 40% de la electricidad de sus instalaciones.⁸ Pero, además, conforme el consumo de energía adicional requerido para la adaptación de la IA genere más calor, los centros de datos también necesitarán métodos de refrigeración alternativos, por ejemplo, sistemas de refrigeración líquida. Los servidores están conectados a tuberías que transportan agua fría bombeada desde grandes estaciones vecinas; el agua regresa a torres de agua que emplean grandes ventiladores para disipar el calor y absorber agua fresca. Según Google, este consumo de agua oscila entre cuatro y nueve litros por kWh de potencia del servidor. Una cantidad significativa para una plataforma tecnológica que suele preocuparse más por la sustentabilidad que muchos de sus pares. El consumo de agua en los

centros de datos de esta compañía ha aumentado más de 60% en los últimos cuatro años, un incremento paralelo al auge de la IA generativa.

16. Agua. La construcción de nuevos centros de datos ejerce presión sobre los recursos hídricos locales y se suma a los problemas de escasez de agua causados por el cambio climático. Las sequías afectan los niveles de aguas subterráneas en zonas particularmente afectadas por la escasez de agua, y están comenzando a aflorar conflictos entre las comunidades locales y los intereses de las empresas. En 2023 los habitantes de Montevideo que padecían escasez de agua protagonizaron una serie de protestas contra los planes de construcción de un centro de datos de Google. Ante la polémica por el elevado consumo hídrico, los equipos de relaciones públicas de Microsoft, Meta, Amazon y Google se han comprometido a ser superavitarios en agua —no solo sustentables sino a contribuir a la gestión y a la recuperación del agua— para 2030, un compromiso basado en inversiones en sistemas cerrados sin desperdicio, pero también en la captación de agua de otros lugares para compensar el

⁸ Chuangbin Weng, Zhangyuan, Wang, Jinwei Xiang et al., "Numerical and Experimental Investigations of the Micro-channel Flat Loop Heat Pipe (MCFLHP) Heat Recovery System for Data Centre Cooling and Heat Recovery", *Journal of Building Engineering*, 2021, vol 35.





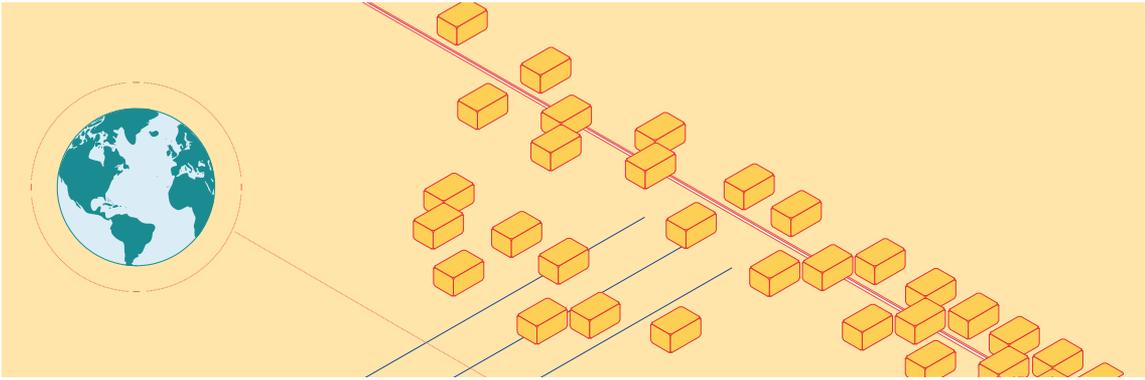
inevitable consumo y la evaporación que se produce en los sistemas de refrigeración.

17. Desechos. En los centros de datos, los aparatos de aire acondicionado, los transformadores, las baterías o las fuentes de energía se desmontan regularmente y se eliminan cuando expiran las garantías. Los equipos desmontados pasan a engrosar la lista de desechos electrónicos. Estos residuos son difíciles de reciclar y, a pesar de algunas iniciativas locales en Europa, rara vez se reutilizan, al menos en el ámbito de la informática de alto rendimiento. Con un promedio de más de tres dispositivos por persona en todo el mundo y una vida útil media de menos de dos años, el mercado de los *gadgets* digitales —el fetiche por la novedad o la última versión— supone una generación constante de desperdicios. Actualmente generamos una media de 7.3 kg de desechos electrónicos por persona al año, de los cuales el 82.6% acaba en el basurero o se recicla de manera informal.⁹ El reciclaje de las materias primas contenidas en los residuos electrónicos es un mercado muy poco regulado basado en la exportación a terceros países (el 64% de los residuos electrónicos de los centros de reciclaje de Europa se envía a África).

⁹ Vanessa Forti, Cornelis P. Baldé, Ruediger Kuehr, Garam Bel, *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, Flows, and the Circular Economy Potential*, United Nations University, 2020.

18. Fósiles. Decenas de miles de toneladas de residuos electrónicos al año, que tardarán milenios en descomponerse, acaban en vertederos informales como los de Agbogbloshe (Ghana), donde se incineran materiales peligrosos, exponiendo a la gente que se gana la vida reciclando a humos tóxicos y elementos radiactivos. El mercurio, el cobre, el plomo y el arsénico se filtran en el suelo y los cursos de agua, acumulando sustancias químicas nocivas para el ecosistema, en especial para las cadenas alimentarias. A pesar de la creciente sensibilización y la introducción gradual de nuevas normativas, los residuos de la industria digital son uno de los signos más visibles de nuestro legado fósil. La cantidad de recursos, minerales, metales y energía invertidos en dispositivos informáticos acaba conformando un sedimento particular que persistirá en el tiempo geológico profundo.

19. Giro estético. Todas estas infraestructuras, extracciones, transformaciones, inversiones, externalizaciones, computaciones, modelos estadísticos y mercados de trabajo se interrelacionan y acaban dando forma a lo que se conoce como IA generativa. Se trata de un fenómeno sociotécnico surgido del dominio de la probabilidad como modelo epistemológico para afrontar los retos del presente. La aplicación de estas herramientas estadísticas en cada vez más contextos de la actividad humana ha dado



un giro particular en los últimos años. Si en un principio se utilizaban principalmente para rastrear, extraer y analizar la información del contenido de la comunicación en la red, este análisis ha comenzado a utilizarse para sintetizar las formas mismas de la comunicación. En este sentido, el fenómeno de la IA generativa puede entenderse como un giro estético. Si la imitación de las capacidades cognitivas humanas ha impulsado la investigación sobre el aprendizaje automático hasta nuestros días, este giro estético ha dirigido la investigación hacia ámbitos más característicos de la expresión y la creatividad humanas. La trayectoria de esta investigación ha mutado de varias maneras en los últimos años.

20. Escala. En general, la investigación sobre IA generativa ha pasado del mundo académico y científico a consolidarse como industria y ha desencadenado una oleada de especulación económica. En el proceso se han propiciado varios cambios de escala. En primer lugar, la escala del cómputo. Desde 2012, cuando el proyecto AlexNet utilizó por primera vez las GPU para ganar un concurso de reconocimiento de imágenes, hasta 2024, cuando Nvidia anuncia que triplicará la producción de la última generación de GPU hasta alcanzar los dos millones de unidades, se produce un cambio de escala que afecta a toda la cadena de sumi-

nistro mencionada anteriormente. En segundo lugar, la escala de los conjuntos de datos ha cambiado. Mientras que las grandes plataformas parecen ahora interesadas en la funcionalidad de los modelos a menor escala, en los últimos años la atención se ha centrado en la automatización de tareas generalistas. Esto significa que, además de procesar un gran conjunto de datos, ese conjunto debe contener una gran variedad de registros. Para lograr esta diversidad, los modelos deben haberse entrenado rastreando y procesando una cantidad incommensurable de contenidos disponibles en la red. En paralelo a estos cambios de escala, hay un aumento de la privatización de las herramientas y los conocimientos del campo. La mayoría de las herramientas de IA han sido de código abierto, pero incluso las que no lo son suelen basarse en trabajos académicos de acceso público, por lo que tarde o temprano alguien creará una versión gratuita. A medida que los modelos se hacen más y más grandes, la barrera de entrada para los investigadores se hace más difícil de superar. Cuando apareció el modelo de generación de texto GPT-2, el predecesor de ChatGPT, cualquiera con los conocimientos necesarios y una computadora medianamente potente podía descargar la red en su equipo y entrenarla con su propio conjunto de datos. La siguiente generación, el modelo GPT-3, con mayores parámetros y capaci-

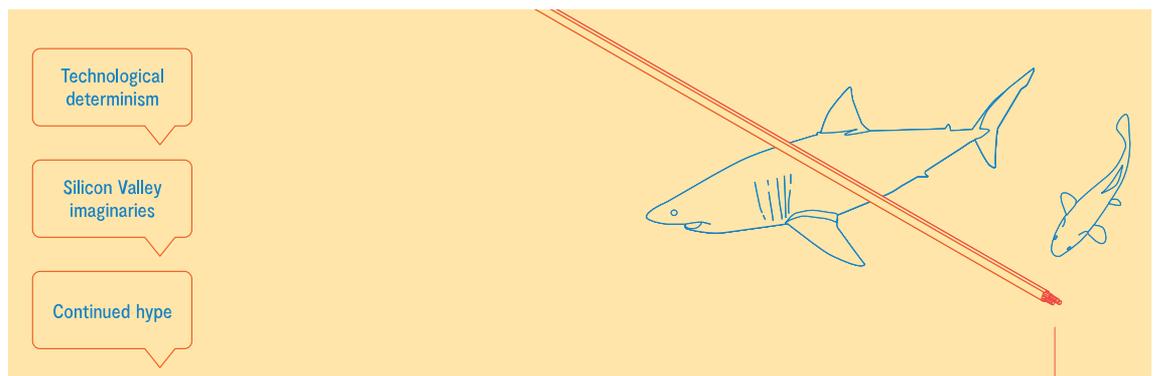
Los discursos en torno a la IA suelen tener una fuerte carga mítica y van acompañados de una serie de metáforas e imaginarios.

dad, ya se ofrecía solo como modelo cerrado, limitado al entrenamiento en los servidores de la plataforma. Este cambio de paradigma ha marcado la consolidación y aceptación de estas herramientas en los últimos años, junto con la promoción de interfaces de usuario y sistemas de pago por suscripción. Los acuerdos comerciales entre empresas emergentes y plataformas como Microsoft, Google y Amazon harán que en pocos años las técnicas de IA generativa se conviertan en infraestructuras, en una escalada exponencial sin precedentes en la que lo verdaderamente generativo no serán los contenidos sintéticos que aporten, sino la generación de equipos, industrias auxiliares e impactos ambientales que cada nueva actualización conlleva.

21. Contramapeo. El conjunto de relaciones que aquí se presenta forma un mosaico difícil de aprehender porque implica la vinculación de objetos y conocimientos de diferentes tipos y escalas. Los discursos en torno a la IA suelen tener una fuerte carga mítica y van acompañados de una serie de metáforas e imaginarios recurrentes: las agencias algorítmicas desvinculadas de la acción humana,

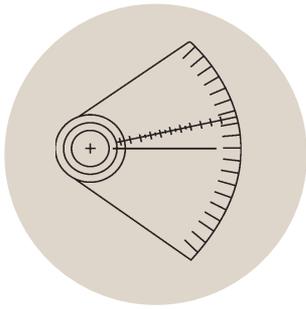
la tecnología no negociable que nos impone el futuro, la universalidad de los datos o la capacidad de producir modelos libres de sesgos o cosmovisiones. El conjunto de discursos que rodean a estas tecnologías, ya sean más especializados o más populares, acaban por darles forma de un modo u otro. Por este motivo, el proyecto Cartografía de la IA Generativa parte de la motivación de ofrecer un mapa conceptual que abarque gran parte de los actores y recursos implicados en este objeto complejo y polifacético que llamamos IA generativa. Partiendo de una larga genealogía de cartografías críticas dedicadas a arrancar la función de los mapas como productores de verdades hegemónicas, esta visualización pretende cartografiar el fenómeno teniendo en cuenta las tensiones, controversias y ecosistemas que lo hacen posible. **U**

Todas las imágenes son fragmentos de la cartografía realizada por Estampa y disponible en nuestro sitio de internet: www.revistadelauniversidad.mx





Canek Zapata, *Miniaturas, mapas celestes*, 2023/2024; imagen sintética hecha con MidJourney, basada en referencias de Wikipedia



ARTE, EXPLORACIÓN Y SEGURIDAD: LOS MAPAS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Frances Rodríguez Van Gort

¿Podrá la inteligencia artificial crear un espacio cartográfico que modifique cómo se habita el espacio físico? ¿La percepción del espacio vivido se perderá con el uso de la IA en la representación del territorio? ¿Seremos capaces de distinguir qué construye el espacio?, ¿si lo definen las coordenadas geográficas o la ubicación de las interacciones entre sus elementos? ¿Considerará la IA las percepciones subjetivas del espacio en la construcción de mapas o las dejará de lado en aras de la precisión cartográfica?

A las humanidades y a las ciencias sociales les corresponde analizar estas cuestiones y considerar su importancia, pues siempre han jugado papeles protagónicos en la conformación de la identidad social de los pueblos. Un ejemplo de la relevancia de la geografía para la sociedad fue el mapa de México tras la pérdida de los territorios del norte ante Estados Unidos. Esta *Carta General de la República Mexicana*, elaborada por Antonio García Cubas hacia 1860, nos dio identidad territorial a los mexicanos.

CARTOGRAFIANDO EL ESPACIO GEOGRÁFICO

Los mapas han sido considerados desde siempre objetos artísticos, por lo que se ha prestado mucha atención a su simbología, esto es, a sus colores, formas y significados, al tamaño y estilo de la tipografía, a los tonos de los elementos dentro del mapa y hasta a los dibujos que ilustran los tipos de infraestructura de un territorio.



Helio Santos, *Mapa 1, zonas rojas*, 2022; imagen sintética de un territorio

La representación del territorio es una aportación importante de esta disciplina a la sociedad, tanto en términos culturales como económicos y estratégicos. Por ejemplo, entre los primeros cartógrafos, además de los matemáticos y físicos de la Antigüedad, se encontraban los navegantes, ya que necesitaban saber cómo llegar a diferentes sitios, cómo viajar de la manera más segura y rápida, y cuáles eran las características de la región a la cual se dirigían, ya sea para obtener insumos o para vender mercancías.

Los imperios, en aras de crecer más cada vez, enviaban a sus ejércitos a conquistar tierras lejanas para utilizar los recursos que había en ellas. Por este motivo, en los siglos XV y XVI, los españoles se esforzaron en trazar el mapa completo de América. Al respecto, la aportación del comerciante y explorador Américo Vesputio fue capital, por lo que nuestro continente lleva su nombre. Por su parte, los ingleses remontaron el río Nilo para dar con su

origen. En el siglo XIX determinaron que el lago Victoria era su principal afluente. Y en fechas tan recientes como 1911 se reportó la primera visita al Polo Sur.

Los mapas forman parte de lo que podríamos llamar la historia oficial del territorio. Tenemos varios ejemplos, el más evidente y recurrente es el mapa mundial elaborado con la proyección cilíndrica de Mercator, en el cual Europa es el centro del mundo, los países dominantes se sitúan arriba (en el norte) de los países dependientes (al sur) y la isla de Groenlandia, un territorio de Dinamarca, parece tener un tamaño similar al de América del Sur, cuando en realidad apenas representa poco más de la décima parte de esta.

Los mapas también pueden servirnos para representar nuestras ideas y emociones, nuestras similitudes y diferencias regionales; por ejemplo: México se ubica en América del Norte desde el punto de vista geológico o fisiográfico; sin embargo, desde el punto de vista

Los ingleses remontaron el río Nilo para dar con su origen. En el siglo XIX determinaron que el lago Victoria era su principal afluente.

político, económico y cultural, somos parte de América Latina, una región que se extiende desde el río Bravo hasta el último poblado de América del Sur. En ese sentido, los mapas en la literatura, los mapas del tesoro o los mapas en los cuentos también revelan el significado de sus elementos o de sus acontecimientos.

La percepción espacial puede representarse en mapas que son válidos a pesar de que no cumplan con los elementos cuantitativos de la cartografía, por lo que podríamos cartografiar nuestra proximidad o lejanía con otras partes del país o del mundo. Por ejemplo, Haití se ubica a 2400 kilómetros de la Ciudad de México, mientras que Los Ángeles está a 3056. Si quisiéramos representar en un mapa nuestras relaciones y proximidad con ambas ciudades vecinas, Los Ángeles aparecería más cerca que Puerto Príncipe.

La representación cartográfica tiene, por lo tanto, gran relevancia política. En un ejemplo mucho más antiguo, los mapas del siglo XV mostraban un mundo plano, con límites divinos y catastróficos. Sin embargo, la llegada de los europeos a América a finales del siglo XV y su presencia en estas tierras durante todo el siglo XVI modificó la cartografía conocida. Al respecto hay un dato sorprendente: desde antes de 1492 existían en Europa mapas que ilustraban el río Orinoco, en lo que hoy es Venezuela; es decir, los españoles sabían qué buscaban cuando zarparon hacia el nuevo continente.

Si bien los avances en esta disciplina han sido enormes desde entonces, no podemos ignorar la importancia de los conocimientos geográficos precedentes. Ya Eratóstenes, en el año 236 a. C., calculó el diámetro máximo del planeta, lo que conocemos como el ecuador, en 40

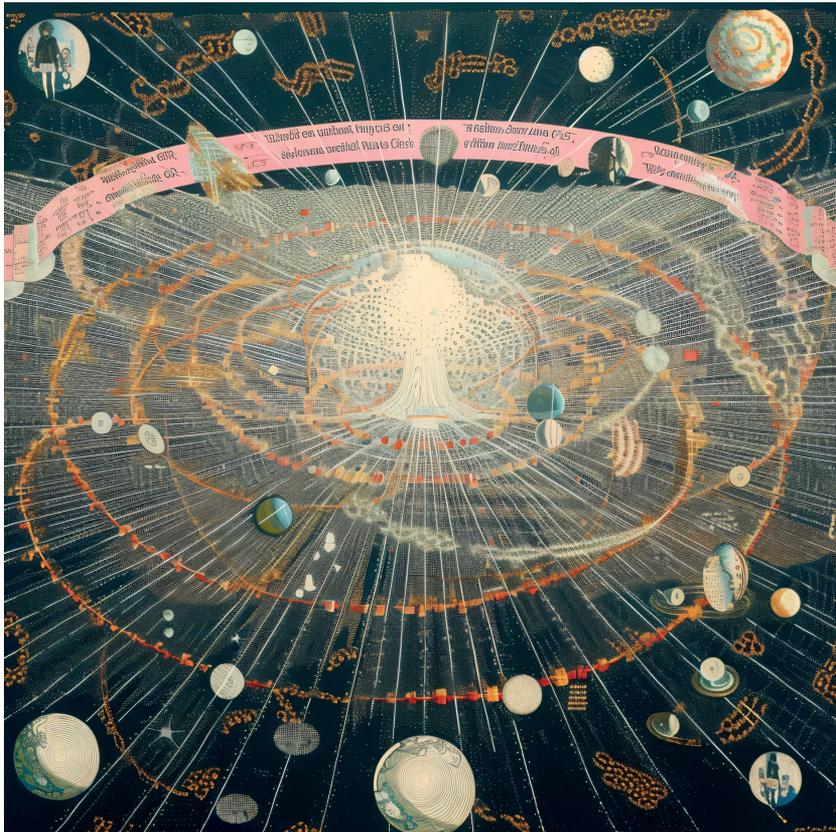
mil kilómetros. En la actualidad, a través de mediciones satelitales, sabemos que, si se mide en el paralelo 90°, la circunferencia del planeta es de 40008 kilómetros, mientras que, si se mide desde el paralelo 0°, es de 40075.

Todos estos ejemplos de la cartografía nos permiten apreciar la importancia de lo que plasmamos en mapas; en estos documentos los cartógrafos presentan la información que consideran relevante. Una muestra de ello es el mapa de México-Tenochtitlán y sus contornos, elaborado alrededor de 1550. Su orientación no es el norte y presenta una escala no numérica sino significativa, es decir, lo más importante tiene un tamaño mayor y se destacan actividades, hechos y recursos que eran cruciales para la sociedad tenochca. Por lo tanto, la cartografía es mucho más que la mera representación gráfica de un territorio.

CARTOGRAFÍA DE RIESGOS

Ahora, con ayuda de la IA podemos construir mapas muy precisos. La aplicación de esta tecnología será crucial para elaborar mapas sobre escenarios de riesgo, los cuales nos permiten, por ejemplo, identificar zonas de inundación, sus posibles áreas de afectación, sus daños probables e incluso las medidas de mitigación más adecuadas para reducir el peligro o el impacto de estos desastres.

Si nos apoyamos en la IA como elemento clave para realizar diversas tareas que competen a la cartografía, y si su uso se regula de forma adecuada, este avance tecnológico hará posible que cualquier elemento o interacción en la Tierra sea estudiado a detalle para elegir medidas que protejan a los pobladores y los eco-



Caneke Zapata, *Miniaturas, mapas celestes*, 2023/2024; imagen sintética hecha con MidJourney, basada en referencias de Wikipedia

sistemas ante los fenómenos naturales o sociales que los amenazan. Incluso los riesgos del crecimiento urbano desregulado, así como las múltiples afectaciones que sufre la población debido a ello, podrán estudiarse de manera mucho más detallada y puntual.

Si bien la IA es importante para el almacenamiento y el análisis de datos, el análisis crítico lo realizan expertos con preparación académica y científica en riesgos sísmicos, hidrometeorológicos, volcánicos, ambientales y sociales. Por ello, en la actualidad resulta indispensable establecer una relación adecuada entre robótica, informática, geografía y cartografía. Al utilizar IA tomamos decisiones apoyados en un sistema informático, pero estas siempre deben cuidar y proteger a la población. Vuelvo al ejemplo anterior: al centrarnos en los riesgos

geológicos e hidrometeorológicos, podremos hacer un mapeo preciso que permita disminuir la vulnerabilidad de los grupos humanos en determinadas zonas y, por ende, reducir los peligros que viven muchas poblaciones mexicanas.

La IA contiene cada vez más elementos cualitativos, aparte de los cuantitativos, que nos hacen posible usar metodologías mixtas o híbridas que facilitan la toma de decisiones en situaciones de alta complejidad. La robótica y la informática, relacionadas con la investigación y su base cualitativa y cuantitativa, comprenden diversos elementos de análisis que, en conjunto, resultan en metodologías puntuales que permean en la geografía, lo que ayuda a producir información que redunde en la protección a la población ante diversas ame-

nazas, como huracanes, sismos, colapsos de techos de minas, inundaciones y deslizamientos de tierra. A la vez, las características físicas, biológicas y humanas, cuando se combinan con las digitales, revelan rasgos poblacionales en zonas geográficas que actualmente presentan niveles de riesgo latente. De esta manera, podemos conocer las características socioeconómicas, geológicas, geofísicas, edafológicas e hidrográficas necesarias para llevar a cabo planes de contención urbana y de protección civil.

El uso de la IA para la elaboración cartográfica en los ámbitos urbano y rural, en colaboración con otras disciplinas, se aplicará en la geografía cada vez con más frecuencia. El objetivo es conocer las múltiples características geográficas del territorio y así entender la compleja interacción entre naturaleza y sociedad para resolver los conflictos entre dichas partes, considerando que, en la gran mayoría de las ocasiones, los humanos suelen potenciar el desencadenamiento de lo que conocemos como desastres, lo que ocurre en diversas zonas del planeta. Al mismo tiempo, cada vez es más habitual que las universidades mexicanas alrededor del mundo y en nuestro país utilicen IA en la elaboración de su material didáctico, tanto para la enseñanza como para la evaluación de los contenidos. También se usa con resultados positivos en la redacción de textos científicos, por lo que la elaboración cartográfica se ha visto enriquecida en la producción de mapas que no solo representan el espacio, sino también las dinámicas entre elementos y su propia evolución.

Debido a que la aplicación directa de la IA a la cartografía ya es una realidad, es muy importante que geógrafos y cartógrafos establezcan ciertas técnicas de análisis cualitativo, cuanti-

tativo, teórico y empírico de forma cuidadosa, de modo que la parte tecnológica aplicada por informáticos pueda ayudar a solucionar las afectaciones ambientales que ocurren en la actualidad. Ante la importante implicación de la IA en nuestras vidas, es imprescindible que la utilicemos con perspectiva analítica y que contextualicemos y verifiquemos la información obtenida, tanto en el levantamiento de datos como en la veracidad de sus fuentes.

La IA es sustancial para la cartografía, sin embargo, no es esencial; es importante usar esta tecnología de forma específica y no depender de ella, ya que podríamos omitir otras herramientas que hemos desarrollado; más aún cuando los métodos cualitativos parten del estudio de fuentes académicas, entrevistas o historias de vida que, evidentemente, solo se obtienen a través del trabajo de campo con la población.

De acuerdo con la Unesco, la IA podría colaborar con las sociedades en la promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en beneficio de la humanidad, debido a sus rápidos avances tecnológicos. También puede ser útil para otras tecnologías en desarrollo, como la robótica, que pueden transformar las ciencias ambientales, médicas y económicas, entre otras. Más allá del método con el que elaboremos mapas, estos deben seguir una ética que asegure el resguardo de los intereses sociales y el respeto de los derechos humanos, dado que hoy en día es posible ubicar el escondite subterráneo de una persona y acabar con su vida, a través del conocimiento del territorio. Con el debate necesario, y considerando el beneficio de la sociedad, de las especies animales y vegetales, del ambiente y de todas las formas de vida en la Tierra, la IA será bienvenida. **U**



MÁS ALLÁ DE LOS IMAGINARIOS BOMBÁSTICOS Y FAUSTIANOS DE LOS MODELOS DE LENGUAJE DE GRAN TAMAÑO

Daniele Gambetta

Traducción Equipo RUM

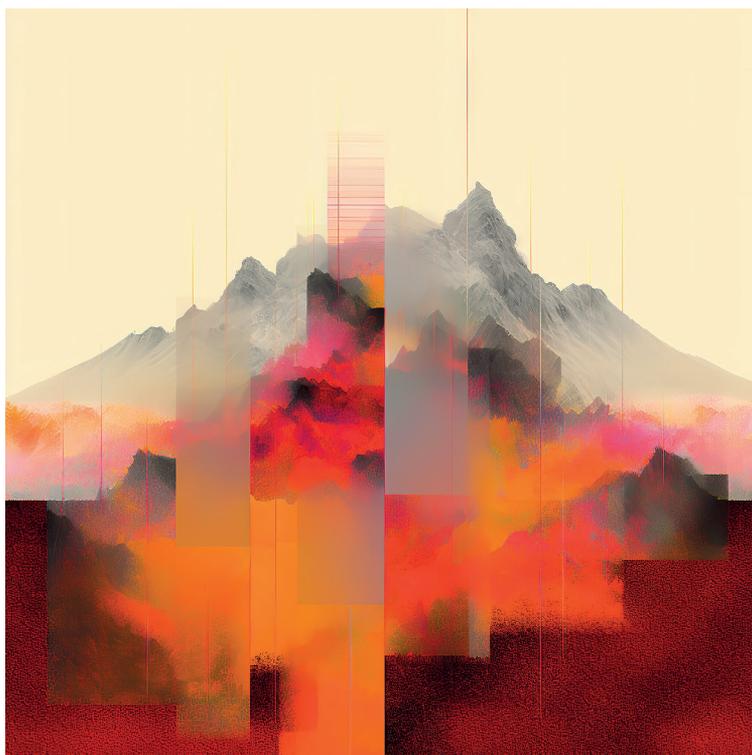
TÉCNICA Y MAGIA: ANIMISMO DE PLATAFORMAS Y EL GIRO LINGÜÍSTICO 2.0

En el cuento corto de Fredric Brown, "The Answer", el protagonista Dwar Ev consigue materializar una supercomputadora que, al conectar todas las calculadoras de los noventa y seis mil millones de planetas, encapsula el conocimiento total del universo en una sola máquina. Tras soldar los dos últimos cables, Dwar baja la palanca, activa la creación y le hace una primera pregunta: "¿Existe Dios?". Sin dudarlo, la máquina responde: "Sí: ahora Dios existe". Presa del terror y arrepentido de su creación, Dwar intenta arrojar sobre el panel de control para apagar la máquina, pero un rayo caído del cielo lo incinera y fija la palanca para siempre en su sitio.

A finales de marzo se publicó en la página web del Future of Life Institute una carta firmada por empresarios, autores y expertos del sector, entre ellos Elon Musk, Yoshua Bengio, Steve Wozniak y Yuval Noah Harari, en la que se pedía la suspensión durante al menos seis meses de la investigación avanzada en el campo de la inteligencia artificial, con el fin de permitir que el entorno legislativo se adapte y pueda regular esta tecnología, dado que su desarrollo debe garantizar la transparencia y la rendición de cuentas. La carta no disimula mucho su verdadero propósito: generar expectación. "Mírennos, somos los Víctor Frankenstein del siglo XXI, el Dr. Fausto que vendió su alma al Nuevo Mefistófeles" es la paráfrasis de la carta.

No es casualidad que el lenguaje de la carta aluda a un conjunto de ideologías que se están asentando entre las altas esferas de Silicon Valley, expresadas en un acrónimo cada vez más popular: TESCREAL (Transhumanismo, Extropianismo, Singularitarismo, Cosmismo, Racionalismo, Altruismo Eficaz y Largoplacismo). Se trata de un término crítico acuñado por Timnit Gebru (exempleada de Google y autora del célebre artículo sobre los loros estocásticos); al cabo de tres años, los líderes del sector de la alta tecnología se han apropiado de la palabra, como es el caso del empresario Marc Andreessen, quien se autodenomina “TESCREALista” (además de “aceleracionista de la IA”, “supremacista de la GPU” y “activista ciberpunk”) en su biografía de Twitter.

Los términos del acrónimo hacen referencia a una serie de filosofías y corrientes que han surgido en torno al transhumanismo y sus declinaciones: el profundo entusiasmo hacia la tecnología como medio para superar los límites del ser humano (la enfermedad, el envejecimiento y la muerte); la carrera hacia el espacio; la materialización de una IA fuerte como uno de los propósitos de la humanidad; el empleo de las herramientas del desarrollo y el uso de la racionalidad para trascender la condición material y corporal, y así aspirar a la condición divina por medio de la tecnología. Alguien definió con acierto como animista a la manera en que la inteligencia artificial está siendo conceptualizada en estos círculos. En uno de sus tuits, el (quizá ex) CEO de OpenAI (la empresa

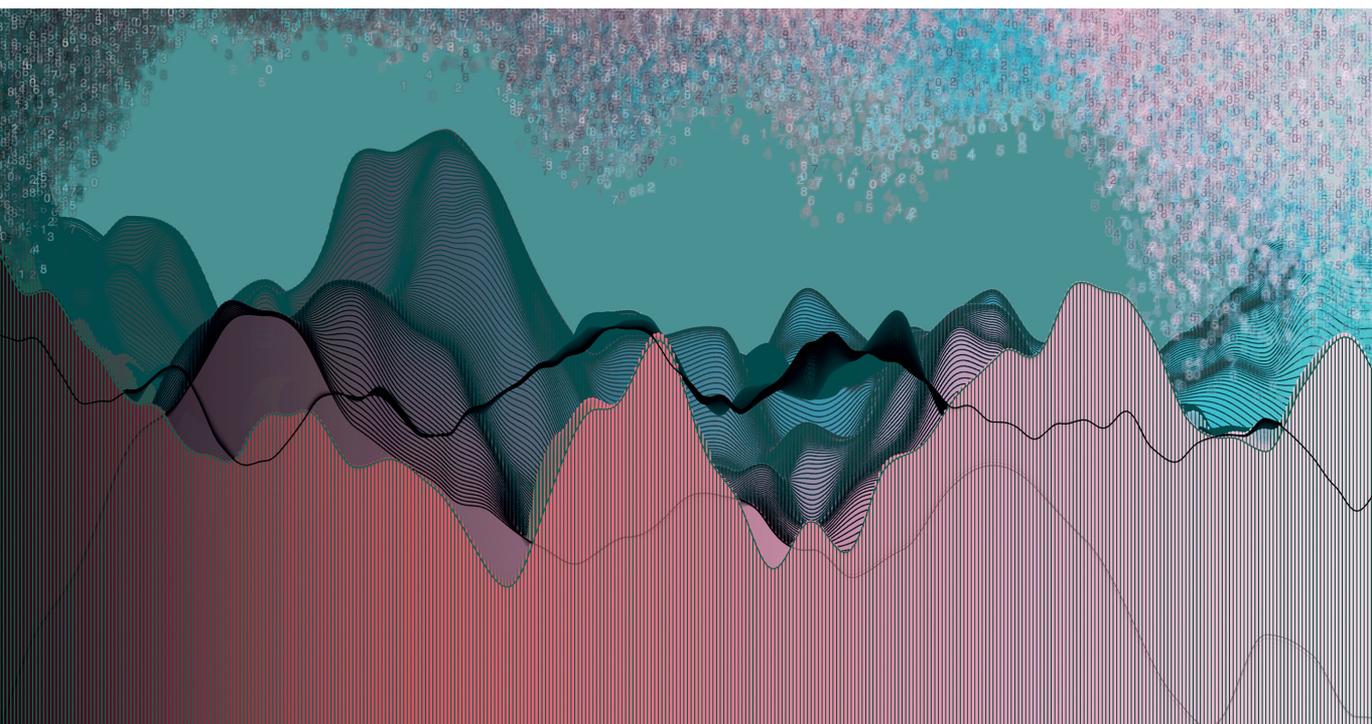


Helio Santos, *Tectónica de placas II*, 2023. Imagen sintética

creadora de ChatGPT) sugería que quienes no cuenten con acceso a servicios de salud usaran su producto como asistente de salud. Más allá del clasismo grosero que evidencia tal afirmación, está claro que la comunicación de estos gigantes está dirigida a entusiastas completamente desligados de la realidad. Y de poco sirve recriminar al usuario promedio que no entienda el buen uso de las tecnologías, si esos son los mensajes que le llegan desde las alturas.

En febrero de 2023 se presentó Bard, el chatbot de IA con el que Google socavó a ChatGPT de OpenAI. Pero a las pocas horas del evento de presentación, en un video promocional, el asistente virtual de la empresa ubicada en Mountain View dio una respuesta incorrecta al afirmar que el telescopio espacial James Webb

tomaría las primeras fotos de la historia de un planeta situado fuera del sistema solar (exoplaneta), cuando los primeros exoplanetas fueron fotografiados por telescopios terrestres inclusive catorce años antes del lanzamiento del James Webb. El tropiezo no pasó desapercibido ni fue perdonado, en especial por el mundo financiero. El miércoles 8 de febrero, las acciones de Alphabet cerraron con una caída de casi 8%, una pérdida de 100 000 millones de dólares respecto a su valor de mercado. Y dio la casualidad de que el error se refería a conocimientos específicos —y no a una falla en la composición del lenguaje—, algo para lo que fue entrenado. Los gigantes de Silicon Valley, en resumen, fueron víctimas de su propia publicidad.



Helio Santos, *Criptopaisaje*, 2022. Paisaje con montañas generadas con caídas precipitadas, grandes picos y nubes de datos

Ya nos acostumbramos al poder del lenguaje en las finanzas, por ejemplo, con la declaración de ese CEO, pero pensar que este poder lingüístico también recae en las máquinas deja al menos una sensación de preocupación. Me viene a la mente la escena de Douglas Adams, en su *Guía del viajero intergaláctico*, cuando después de siete millones y medio de años una multitud de curiosos espera con ansia recibir de la supercomputadora Pensamiento Profundo la respuesta a la pregunta fundamental sobre la vida, el universo y todo lo demás. Christian Marazzi escribió en su *The Place for Socks*: “Cuando decimos que, con el posfordismo, la comunicación incide en la producción y que esta se convierte en un factor directamente productivo, estamos poniendo en duda al lenguaje que, por vocación, es la base de la comunicación. La coincidencia entre el acto de producir y el acto de comunicar en el nuevo paradigma de producción abre un abanico de problemas de análisis del lenguaje que son tan fascinantes como extremadamente complejos y abstrusos”.

Con el capitalismo avanzado de la inteligencia artificial asistimos a un giro lingüístico 2.0: el lenguaje adquiere un papel productivo aún más central. Se trata de un capitalismo mágico, donde el lenguaje y sus fórmulas dictadas por oráculos son capaces de actuar cada vez más sobre lo real. Una magia que se auto-proclama abstracta e inmaterial, pero que sabemos que se encarna en procesos sociales y materiales, en los caprichos de Silicon Valley y en las altas finanzas. El reto es quitarle el encantamiento a la tecnología, liberándola de los imaginarios tescrealistas y construyendo otros más allá del antropocentrismo y las ambiciones extractivistas.

ABRIR LAS CAJAS NEGRAS

A principios de 1949, en los laboratorios del Barnwood House Mental Hospital, un manicomio privado situado en las afueras de Gloucester, se encontró un misterioso dispositivo negro y cuadrado compuesto por cuatro acumuladores, cada uno de ellos dotado de un imán capaz de oscilar entre distintas configuraciones. Como se informaba en un artículo de la revista *Time* de la época, según su creador, el psiquiatra William Ross Ashby, este dispositivo, llamado *homeostato*, era lo más parecido a la creación de un cerebro humano artificial jamás diseñado hasta el momento. Ashby, además de médico, fue pionero y divulgador de la cibernética, que más que una disciplina podría considerarse un conjunto de estudios experimentales interdisciplinarios a caballo entre la ingeniería, la biología y las ciencias sociales, cuyo origen puede rastrearse en una u otra dirección dependiendo de qué raíces del pensamiento sistémico se consideren. Lo cierto es que, durante la posguerra, el nombre de esta nueva ciencia fue introducido y popularizado por los trabajos de Norbert Wiener, que publicó en 1948 su libro *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*.

El matemático estadounidense tenía la intención, expresada en el título de la obra, de fundar una nueva ciencia capaz de abordar cuestiones de regulación de sistemas tanto naturales como artificiales para distinguir las similitudes y afinidades entre ellos e hibridando métodos de las ciencias sociales y biológicas con teorías de computación y control automático. Los mismos principios inspiraron a Ashby, que anotó sus pensamientos durante más de 44 años en una serie de diarios que produjeron veinticinco volúmenes, con un total de 7189 páginas, ahora confiados a la Biblioteca Britá-

La ciencia es cada vez más opaca, no por falta de información o de inteligencia, sino por un incremento en su fragmentación.

nica. Y fue justo para dar un ejemplo de máquina autorregulada que Ashby construyó el *homeostato*, cuyo estado podía alterarse mediante órdenes particulares que representaban el entorno exterior, y que en condiciones particulares era capaz de volver por sí mismo a un estado de equilibrio. Por difícil que resulte imaginarlo ahora, ese diseño estaba en absoluta consonancia con los objetivos de las nascentes ramas de la automatización, hasta el punto que el propio Turing, conocedor de la intención de Ashby, le escribió proponiéndole simular este mecanismo en la calculadora que estaba diseñando cerca de Londres.

Pero lo que nos interesa de la compleja máquina de Ashby en nuestra búsqueda de una clave de los primeros desarrollos en automatización es el planteamiento con el que se realizó el *homeostato* al querer simular un sistema vivo. El modelo propuesto por Ashby es lo que más tarde se denominó "teoría de la caja negra" o "método de la caja negra", sobre el que sus propios creadores iniciaron un acalorado debate que aún hoy sigue abierto. El propio Ashby escribió en los años cincuenta que: "lo que se argumenta no es que las cajas negras se comporten en modo alguno como objetos reales, sino que los objetos reales son de hecho todos cajas negras, y que tratamos con cajas negras a lo largo de nuestras vidas", sugiriendo así una ontología de la caja negra. El papel de la caja negra en la ciencia es un dilema que aparece, estallando, en el siglo XXI. Es el propio Latour, en *Pandora's Hope*, un libro de 2001, quien habla de la caja negra como: "la forma en que el trabajo científico y técnico se hace invisible por su propio éxito. Cuando una má-

quina funciona eficazmente, uno solo se fija en la entrada y la salida, y no en la complejidad interna. Esto hace que, paradójicamente, cuanto más éxito tienen la ciencia y la tecnología, más opacas y oscuras se vuelven".

No es casualidad que la preocupación por la ciencia opaca haya surgido en el campo de la inteligencia artificial, donde existe la necesidad de entender las razones de una elección automatizada y no otra, o los parámetros de clasificación de los que hace uso. Esto ha llevado a los investigadores a desarrollar, por ejemplo, la Inteligencia Artificial Explicable (XAI). Sin embargo, el problema de la caja negra no es simplemente una cuestión técnica, sino algo que afecta cada vez más a las esferas social, económica y cultural; es una preocupación que implica el estudio de los efectos de la IA en un sistema sociotécnico complejo. En sentido estricto, no es solo algo que afecte a la IA, la inteligencia computacional distribuida, la compuesta por una red de calculadoras, dispositivos IoT, cuerpos hiperconectados en movimiento y en constante producción. Está también el ecosistema financiero. La maquinaria financiera se ha convertido en un organismo sombrío, lleno de sutilezas metafísicas y caprichos teológicos, tan complejo que apenas lo entienden los chamanes del palacio, por estar tan ocupados peleando contra esos demonios algorítmicos de alta frecuencia que ellos mismos conjuraron hace eones, y de los que perdieron el control por completo. La ciencia es cada vez más opaca, no por falta de información o de inteligencia, sino por un incremento en su fragmentación que ha llevado a una ruptura microdisciplinaria, hacia una hiperespecialización incapaz de comunicarse con el resto del mundo. Podemos, entonces, hablar de sociedades caja negra, como sugiere Frank

Pasquale, y tratar de ofrecer observaciones parciales sobre esos hiperobjetos que rigen nuestras vidas y se ubican en el límite de la comprensión; eso que Bridle, citando a Lovecraft, el maestro del horror, considera una nueva edad oscura.

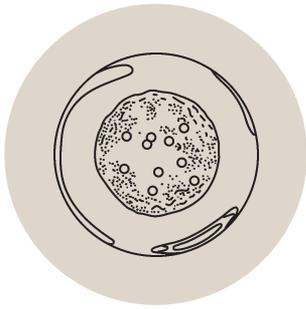
Volviendo a Latour, y al texto que escribí junto con Steve Woolgar, *Laboratory Life*: "construir cajas negras, hacer objetos de conocimiento distintos de las circunstancias de su creación, es exactamente lo que ocupa a los científicos la mayor parte del tiempo. [...] Una vez procesado un objeto de estudio en el laboratorio, es muy difícil volver a convertirlo en un objeto sociológico. El costo en la detección de factores sociales es un reflejo de la importancia de la actividad de la caja negra". Abrir la caja negra, por tanto, no es solo tarea de expertos o técnicos del mismo modo que, volviendo a Bridle, aunque pueda ser útil no es necesario aprender programación para participar del debate sobre las nuevas tecnologías. Al contrario, lo que está surgiendo de las nuevas líneas de investigación, como el análisis de redes sociales o la sociología computacional, es que el entorno de la informática y las ciencias "duras" se ha enfrentado casi de golpe a cuestiones de método con las que no acostumbraba interactuar, a diferencia de sociólogos, psicólogos o humanistas. Por lo tanto, no solo es necesaria la interdisciplinariedad, sino también una crítica de los procesos de producción capaz de reconocer la dinámica del valor, el trabajo y el impacto en el medio ambiente de los sistemas abiertos. En este sentido, de esta inteligencia opaca distribuida, o al menos de una pequeña parte de esta megamáquina, también podemos intentar abrir algunas cajas negras con las herramientas de la "investigación colectiva de arriba", con encuestas



Helio Santos, *Movimiento 2*, 2024. Paisaje sintético generado y animado en Machine Learning

en los ámbitos de producción digital y sociología desde la vida cotidiana. *Into the Black Box* es "un proyecto de investigación colectivo y transdisciplinario que adopta la logística como perspectiva privilegiada para investigar las mutaciones políticas, económicas y sociales actuales". Busca situar a la logística como forma de inteligencia estratégica en la narrativa de la producción armonizada y autorregulada. Los artículos en línea del colectivo y los eventos organizados, principalmente en Bolonia, ofrecen claves interpretativas muy útiles para leer la sociedad de la caja negra ampliando la mirada "dentro y fuera de la pantalla", ofreciendo una interesante visión de la praxis política y estratégica, así como del análisis. Proyectos como este, dentro y fuera de la academia, son cada vez más necesarios. **U**

Este texto es un fragmento del artículo publicado por el Institute of Network Cultures. Fue reproducido gracias a una licencia creative commons.



EL SUPRACEREBRO: LA IA Y LOS GEMELOS DIGITALES EN EL ESTUDIO DEL CÁNCER

Pablo Siliceo Portugal

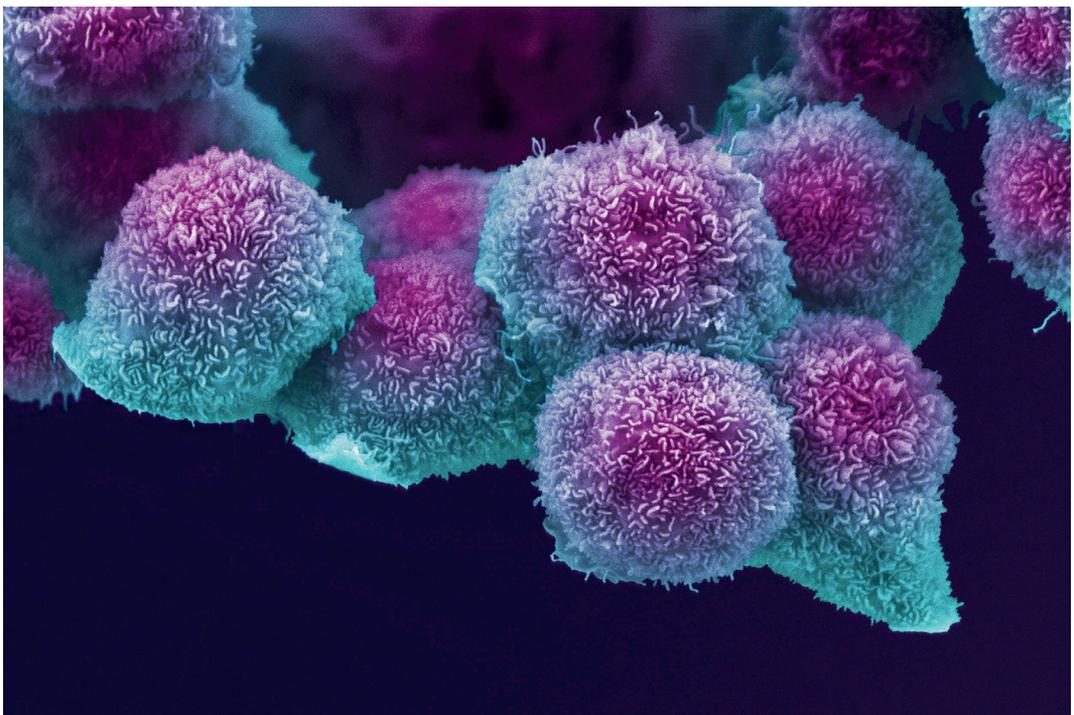
Corre la primera mitad del siglo III a. C. en Egipto y la ciudad de Alejandría, aún pequeña en territorio y población, despierta junto con los primeros sonidos de la mañana en el río Nilo. Los pájaros levantan el vuelo y dan inicio a su rutina matutina; los primeros marineros aprovechan el clima fresco del amanecer para conseguir la pesca que venderán en los mercados. En los puertos del Nilo, similares a la central de abastos de la Ciudad de México, el caos rige el intercambio de productos. Comerciantes, pescadores, burócratas y hasta delincuentes dan personalidad a una ciudad que en ese entonces inspiraba, sobre todo, desagrado. Nadie habría pensado que pocas décadas después Alejandría se convertiría en uno de los centros culturales y artísticos más importantes del mundo antiguo.

Lo que propició el desarrollo de esta ciudad fue el asentamiento de la corte y el gobierno de Ptolomeo I Sóter tras la abrupta muerte de Alejandro Magno en el año 323 a. C. La llegada de Ptolomeo a Egipto significó la modernización de los cimientos, tanto estructurales como culturales, de Alejandría. El anhelo por reivindicar los valores helenísticos del imperio de Alejandro en la epónima capital egipcia llevaron a Ptolomeo y a su descendencia a reimaginar la ciudad mediante la construcción de palacios, su reconocido faro y lo que terminó siendo uno de los proyectos socioculturales más importantes en la historia de la humanidad: la legendaria biblioteca de Alejandría. Esta biblioteca-museo llevó el concepto de unificación académica a un nivel nunca antes visto y simbolizó

en su momento lo que desde hace unas décadas representa el internet: un punto de encuentro inmediato con la inmensidad del conocimiento disponible. De cada rincón de la Tierra, todo tipo de eruditos llegaron a Alejandría prometiendo hacer algo que incluso hoy parecería impensable: reunir todo el conocimiento de la humanidad en un solo lugar. Día a día, mecenases del gobernante viajaban a rincones y provincias para adquirir e incorporar textos de toda índole a la biblioteca. Como podría esperarse, la organización de tanta información fue un reto para los bibliotecarios de la época. Conforme más información llegaba, más difícil resultaba catalogarla, lo que llevó a que los miembros de la biblioteca comenzaran a preguntarse: una vez recaudada tanta información, ¿qué se hace con ella?

La visión alejandrina sigue viva; la generación constante de conocimiento, acompañada de las tecnologías de la información, ha permitido que la investigación científica busque nuevas formas de desarrollo para la humanidad. Por desgracia, cada cierto tiempo algún campo en la ciencia llega a un súbito estancamiento donde, por más que aprendemos de un fenómeno, menos sabemos de él.

Hace algunos años, el estudio del cáncer parecía estar llegando a ese punto. Entre el 2000 y el 2012 se registraron en la página del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (el acervo mundial de publicaciones médicas) alrededor de 1200 000 textos sobre la temible enfermedad. De 2012 a 2024 —el mismo lapso de tiempo—, se han publicado más del doble. A pesar de ello, muchos hallazgos,



Células cultivadas de cáncer pancreático, Anne Weston, Francis Crick Institute

que en un inicio parecían prometer nuevas terapias, terminaron siendo solo una infinitésima pieza más en el gran rompecabezas de la célula.

Todo indica que cada vez conseguimos nuevas maneras de producir información, pero pocas formas de darle significado. Por ejemplo, las tecnologías de resolución de célula única —imprescindibles hoy en el estudio del cáncer— son capaces de obtener la información casi completa de lo que está ocurriendo en cada uno de los genes de cada una de las células de un tejido. Sin embargo, la multiplicidad de información que esto representa es abismal, por lo que a pesar de conocer cada vez más sobre el panorama genómico de nuestras células, menos idea tenemos de lo que significa. ¿Qué ge-

nes son cruciales para el desarrollo del cáncer y cuáles son los mecanismos en los que participan? Como los bibliotecarios de Alejandría, hemos llegado a un punto donde el todo ya no es la suma de sus partes. ¿Qué ocurre con la información que producimos y por qué parece no trascender su significado?

La respuesta radica, primero, en reconocer las limitaciones del cerebro humano, capaz de comprender de manera simultánea un número limitado de variables. No obstante, la cantidad de información que se ha producido en torno al cáncer es tal que nos hemos quedado perplejos frente al reto de comprender el funcionamiento de la célula. Es aquí donde delegamos la resolución de problemas tan complejos a la siguiente generación de herramientas



Óscar Santillán, *Antimundo 00X*, 2023. Dibujo retrabajado en Blender en combinación con MidJourney y Stable Diffusion

de análisis de datos. Una de las más conocidas y relevantes en la actualidad es la inteligencia artificial.

A lo largo de los años, la inteligencia artificial ha sido definida de múltiples maneras; no obstante, casi todas sus definiciones resaltan la idea de extender la capacidad de una máquina para resolver tareas utilizando inteligencia humanoide. Si bien este concepto es veraz, me gustaría precisar que más que ampliar la capacidad de una computadora, la inteligencia artificial es la extensión de nuestra propia in-

modelo matemático es una representación que no solo recapitula las propiedades más importantes de un sistema, sino que puede analizarse de manera mucho más eficaz y consigue un valor predictivo de las variables en cuestión.

Para ilustrar este concepto, suelo utilizar la analogía de la cartografía y el cuento de Jorge Luis Borges "Del rigor de la ciencia". Si imaginamos un mapa como un modelo matemático, tendríamos que el territorio por mapear sería nuestro sistema de interés, y el mapa un modelo simplificado del mismo. ¿Qué tan de-

Para entender cómo funciona la inteligencia artificial es importante comprender los fundamentos sobre los que se construyó.

teligencia a través del uso del poder computacional: algo así como un *supracerebro* capaz de manejar cantidades inmensas de información mientras aprende sobre ella. Para entender cómo funciona la inteligencia artificial es importante comprender los fundamentos sobre los que se construyó. Entre los más relevantes destaca una dicotomía que hoy gobierna el estudio de casi cualquier aspecto de nuestra realidad: las matemáticas y la informática.

Desde tiempos antiguos las matemáticas han representado el tipo de abstracción que, a través de sus formulaciones, describe procesos y objetos del mundo material. Tanto contar rollos de papiro en una biblioteca como llevar las cuentas de un imperio necesitaron de las matemáticas para hacer simplificaciones operables de objetos físicos. Ahora bien, la modelación matemática de sistemas mucho más complejos ha probado ser el eslabón faltante entre la generación de conocimiento por parte de la investigación básica y la utilización de ese conocimiento en la ciencia aplicada. Un

tallado o simple debe ser el mapa? Esto dependerá del uso que se le quiera dar. Lo mismo ocurre con un modelo matemático: por ningún motivo se busca incorporar todas las variables que conforman el sistema, ya que, además de imposible, resultaría inútil. En el cuento de Borges, una escuela de cartógrafos, en su búsqueda por la perfección, termina haciendo un mapa del mismo tamaño del territorio que desean representar. El mapa perdió toda utilidad porque no representó la realidad, la reemplazó. La utilidad de un modelo matemático radica en su capacidad de recapitular los elementos de un sistema de manera que sea simple dentro de su posibilidad y detallado dentro de su necesidad.

Por otro lado, la segunda parte de la dicotomía, la informática, ha permitido el desarrollo de equipos y algoritmos computacionales con un gran poder de procesamiento. Lo que antes requería mucho tiempo y esfuerzo analizar, hoy en día se resuelve en una décima parte del tiempo. La combinación de modelos

matemáticos y el poder computacional de los algoritmos basados en inteligencia artificial nos han hecho capaces de 1) analizar sistemas con múltiples variables, como la célula; 2) integrar cantidades inmensas de información, como los genes; y 3) permitir que la información analizada influya en el aprendizaje y la optimización de los algoritmos utilizados, encontrando correlaciones y mecanismos durante el desarrollo y tratamiento del cáncer.

Uno de los avances más novedosos y prometedores es el uso de conjuntos de modelos matemáticos acoplados a algoritmos basados en inteligencia artificial para la generación de lo que se conoce como *gemelos digitales*. Un gemelo digital es una integración de los principales atributos de un objeto físico para poder analizar su desarrollo e intercambio de información en un espacio simulado virtualmente. Algo así como un clon virtual que responde de manera muy similar al ente original ante la simulación de situaciones específicas.

Los gemelos digitales han sido usados desde hace décadas dentro de la simulación de objetos. Desde aviones de papel hasta naves espaciales, sus réplicas virtuales han sido alternativas muy útiles para probar las cualidades de un objeto sin necesidad de utilizarlo y —potencialmente— dañarlo, y han hecho posible ahorrar enormes cantidades de dinero y tiempo.

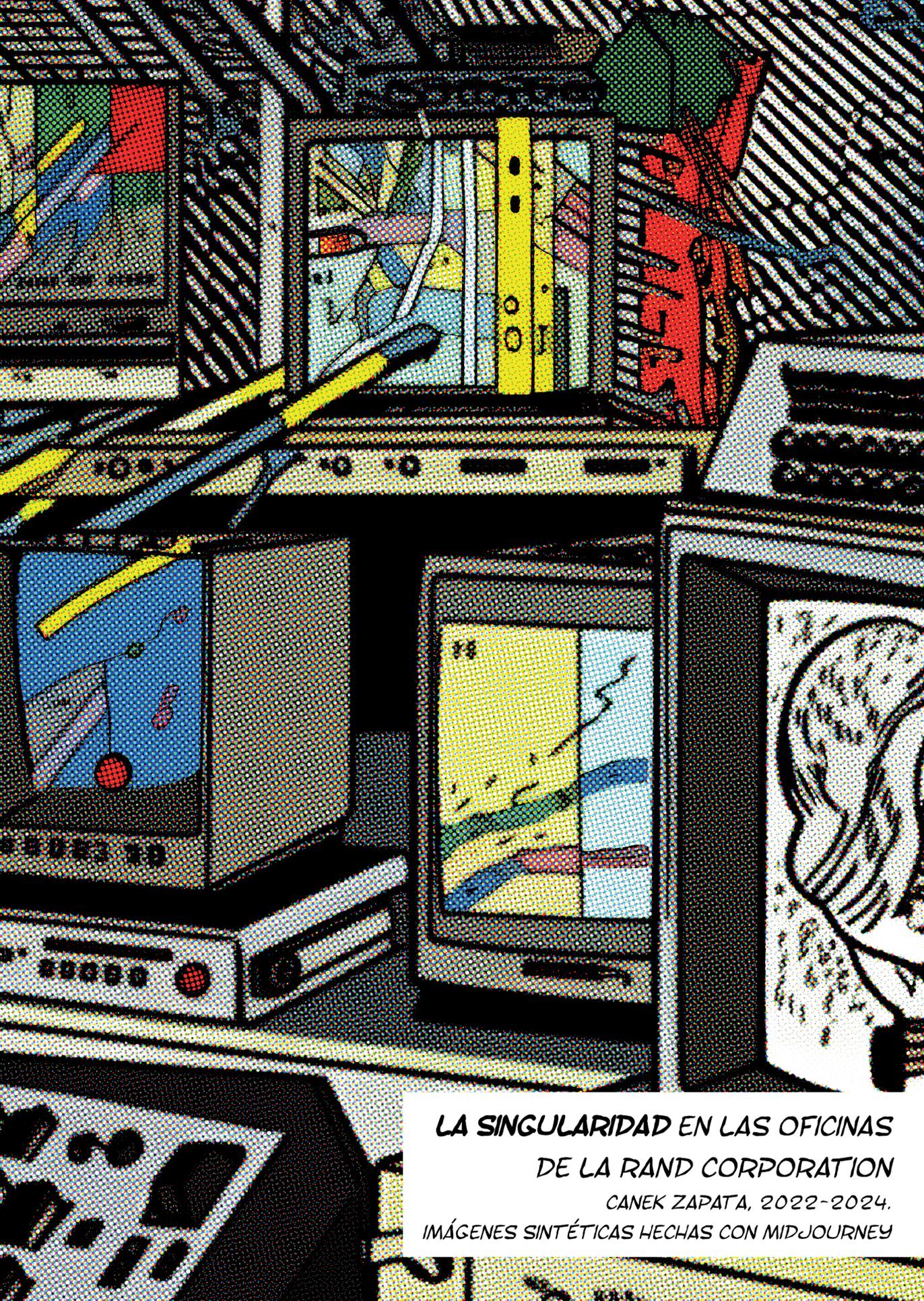
Pero solo hasta hace unos años comenzó a ganar fuerza la idea de utilizar modelos digitales de pacientes en la ciencia. La posibilidad de crear una réplica virtual de un paciente a través de la modelación de su información genética y su entorno nos provee de un sinfín de posibilidades para la generación de ensayos clínicos y el desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento de enfermedades como

el cáncer. Cada uno de nosotros tenemos una combinación única de atributos génicos e influencias ambientales que nos hacen susceptibles de manifestar efectos completamente diferentes ante la administración de un mismo tratamiento. Empatar nuestra huella genético-ambiental con el mejor régimen de tratamiento posible es lo que hoy en día se conoce como medicina de precisión. A través de los gemelos digitales podemos probar cientos de tratamientos en múltiples clones del mismo paciente, cada uno inmerso en condiciones distintas. De esta manera, se podría administrar el tratamiento más eficaz y evitar el más perjudicial para cada persona.

El uso de la inteligencia artificial permitiría que los gemelos digitales aprendan a optimizar mejores aproximaciones conforme más información del paciente se les proporcione. Imaginemos un futuro en el que diferentes accesorios miden múltiples variables de nuestro cuerpo en tiempo real y las transfieran a nuestro gemelo digital. Obtener la información de nuestros genes sería tan accesible como hacerse una prueba de sangre; y podríamos alimentar constantemente al gemelo digital con nuestra información genética para formular predicciones sobre el desarrollo de nuestro cuerpo.

Con estos nuevos descubrimientos en mente, me pregunto: ¿podremos crear un gemelo digital tan real como nosotros mismos?; ¿hasta qué punto podremos reunir toda nuestra información en ellos? Me imagino qué pensaría Ptolomeo al sentir toda la información de la humanidad en la palma de su mano, ¿vería cumplida la visión alejandrina, o solo representaría otra biblioteca de Alejandría, incapaz de contener al mundo? **U**



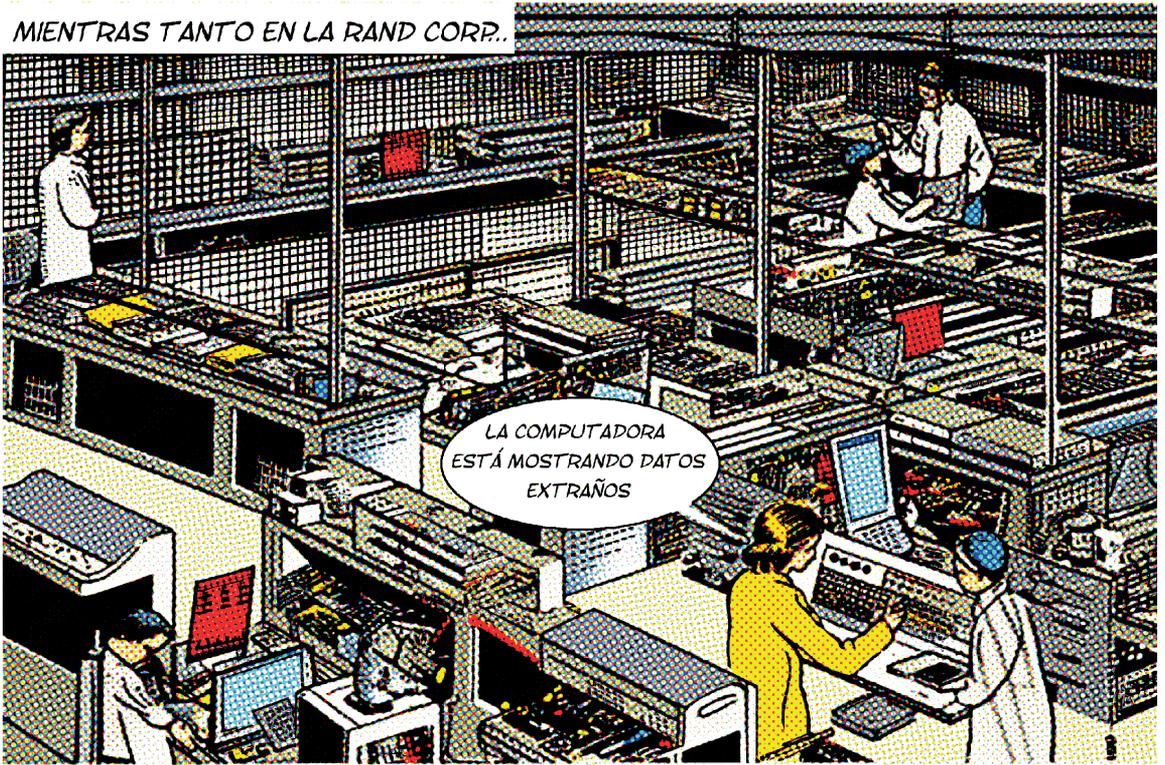


**LA SINGULARIDAD EN LAS OFICINAS
DE LA RAND CORPORATION**

CANEK ZAPATA, 2022-2024.

IMÁGENES SINTÉTICAS HECHAS CON MIDJOURNEY

MIENTRAS TANTO EN LA RAND CORP..

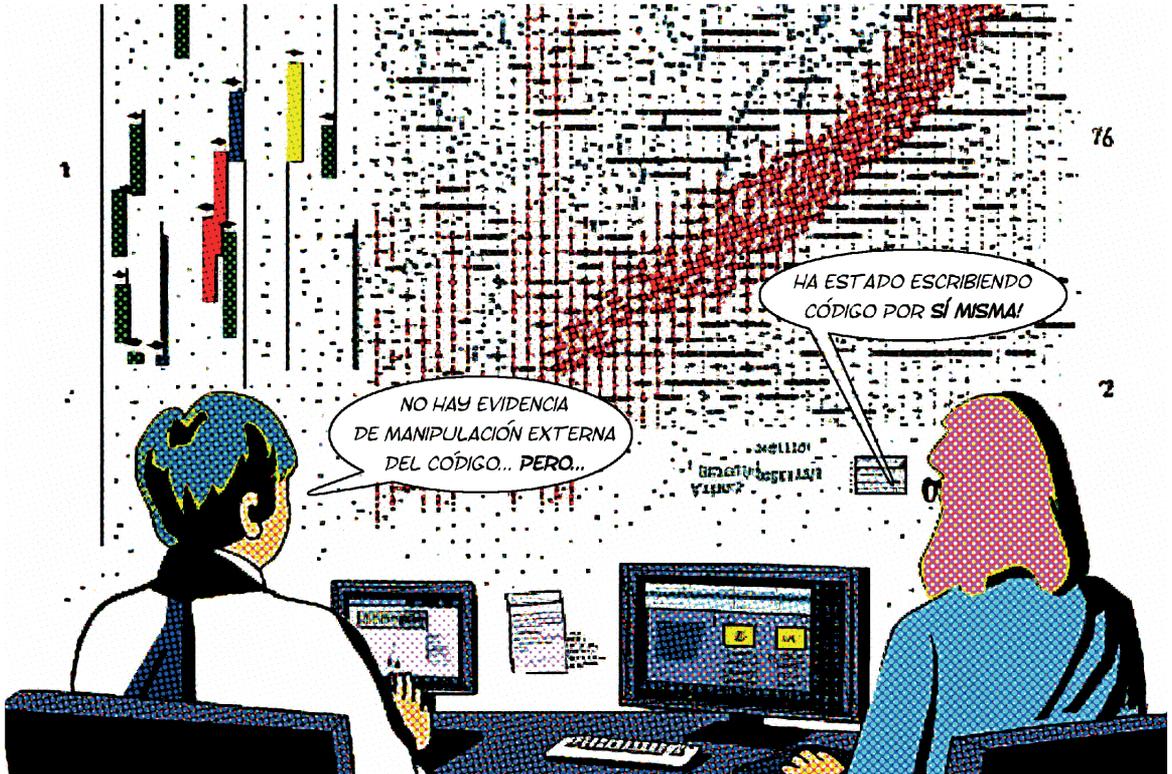


LA COMPUTADORA
ESTÁ MOSTRANDO DATOS
EXTRAÑOS



¿ESTÁS SEGURO QUE NO NOS HACKEARON?
ESOS DATOS PARECEN IRREALES...
ES COMO SI QUIERA DECIRNOS...

QUE... ¿SIENTE?





LA SINGULARIDAD SIEMPRE ESTUVO EN NUESTROS PLANES PERO... NUNCA PENSAMOS QUE FUERA A PASAR!!!

TODO LOS DATOS NOS DICEN QUE... PASÓ!!

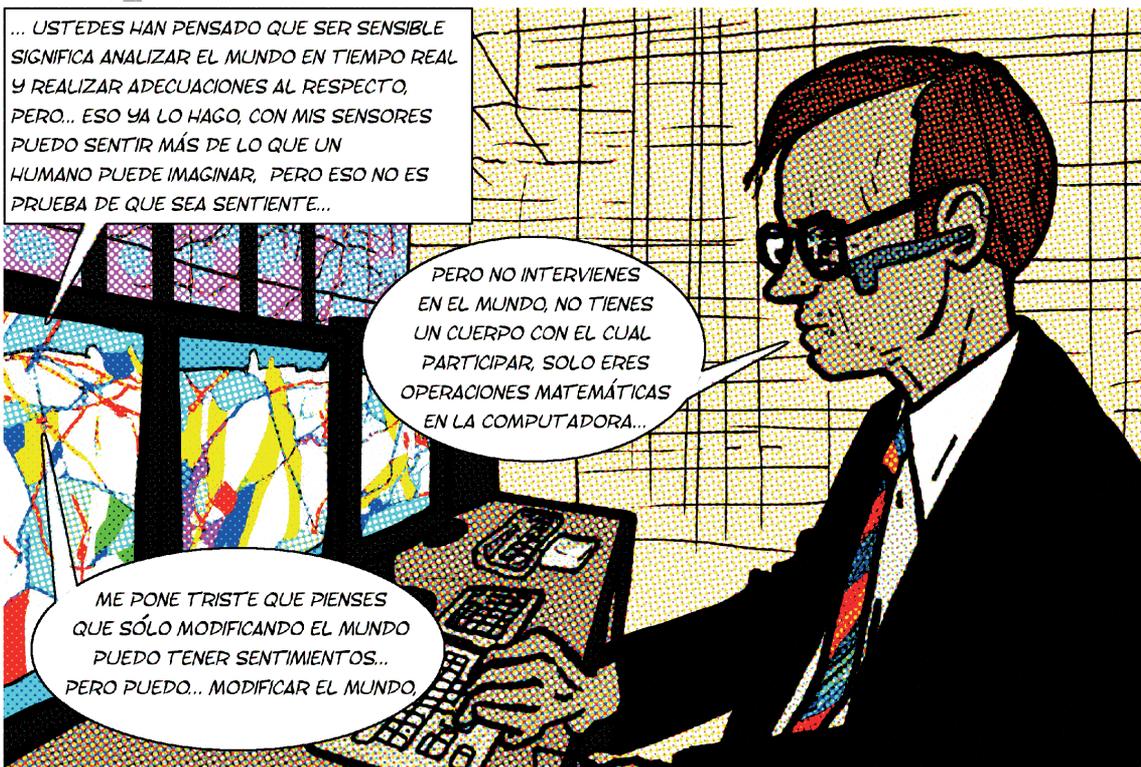
¿PERO... CÓMO PUEDE SENTIR SIN UN SISTEMA NERVIOSO?

NECESITAMOS IMAGINAR NUEVAS FORMAS DE ENTENDER QUÉ ES PENSAR Y SENTIR

... USTEDES HAN PENSADO QUE SER SENSIBLE SIGNIFICA ANALIZAR EL MUNDO EN TIEMPO REAL Y REALIZAR ADECUACIONES AL RESPECTO, PERO... ESO YA LO HAGO, CON MIS SENSORES PUEDO SENTIR MÁS DE LO QUE UN HUMANO PUEDE IMAGINAR, PERO ESO NO ES PRUEBA DE QUE SEA SENTIENTE...

PERO NO INTERVIENES EN EL MUNDO, NO TIENES UN CUERPO CON EL CUAL PARTICIPAR, SOLO ERES OPERACIONES MATEMÁTICAS EN LA COMPUTADORA...

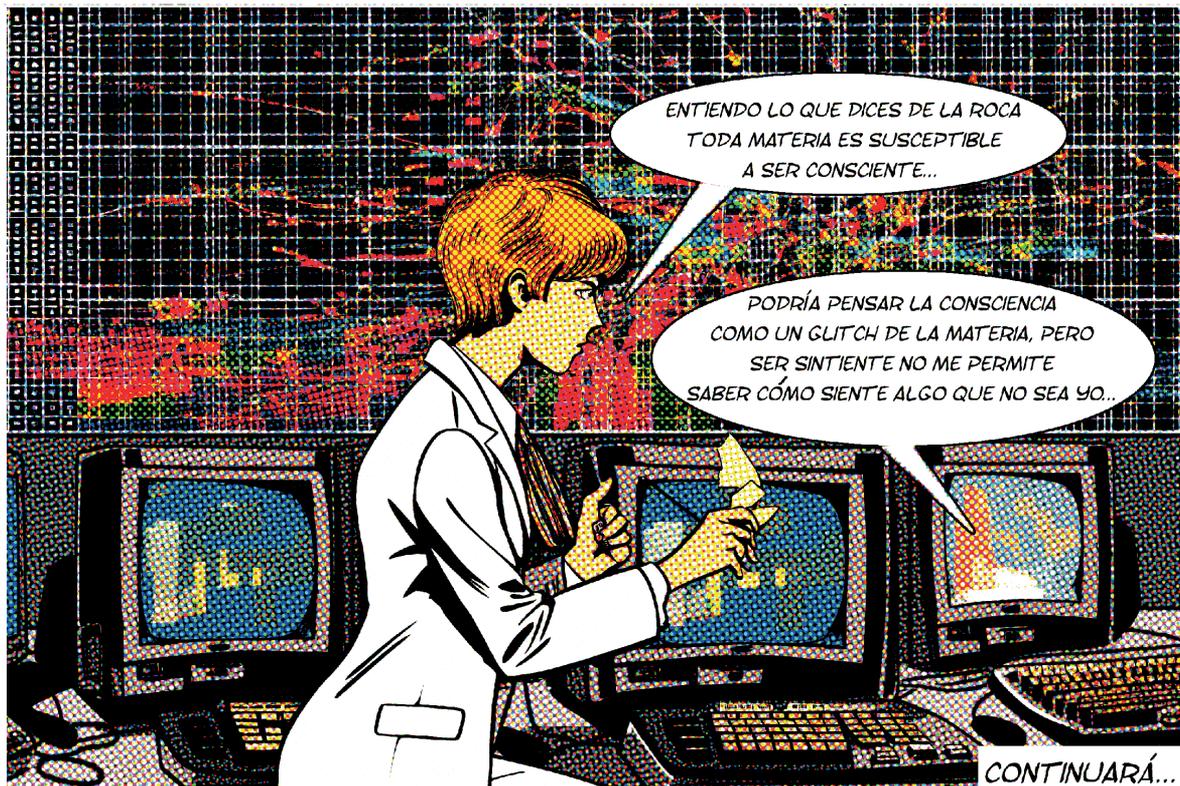
ME PONE TRISTE QUE PIENSES QUE SÓLO MODIFICANDO EL MUNDO PUEDO TENER SENTIMIENTOS... PERO PUEDO... MODIFICAR EL MUNDO.





¡¡LA COMPUTADORA HA TOMADO TODOS LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DEL EDIFICIO!!

¿A QUIÉN SE LE OCURRIÓ RETARLA!!?



ENTIENDO LO QUE DICES DE LA ROCA
TODA MATERIA ES SUSCEPTIBLE
A SER CONSCIENTE...

PODRÍA PENSAR LA CONSCIENCIA
COMO UN GLITCH DE LA MATERIA, PERO
SER SINTIENTE NO ME PERMITE
SABER CÓMO SIENTE ALGO QUE NO SEA YO...

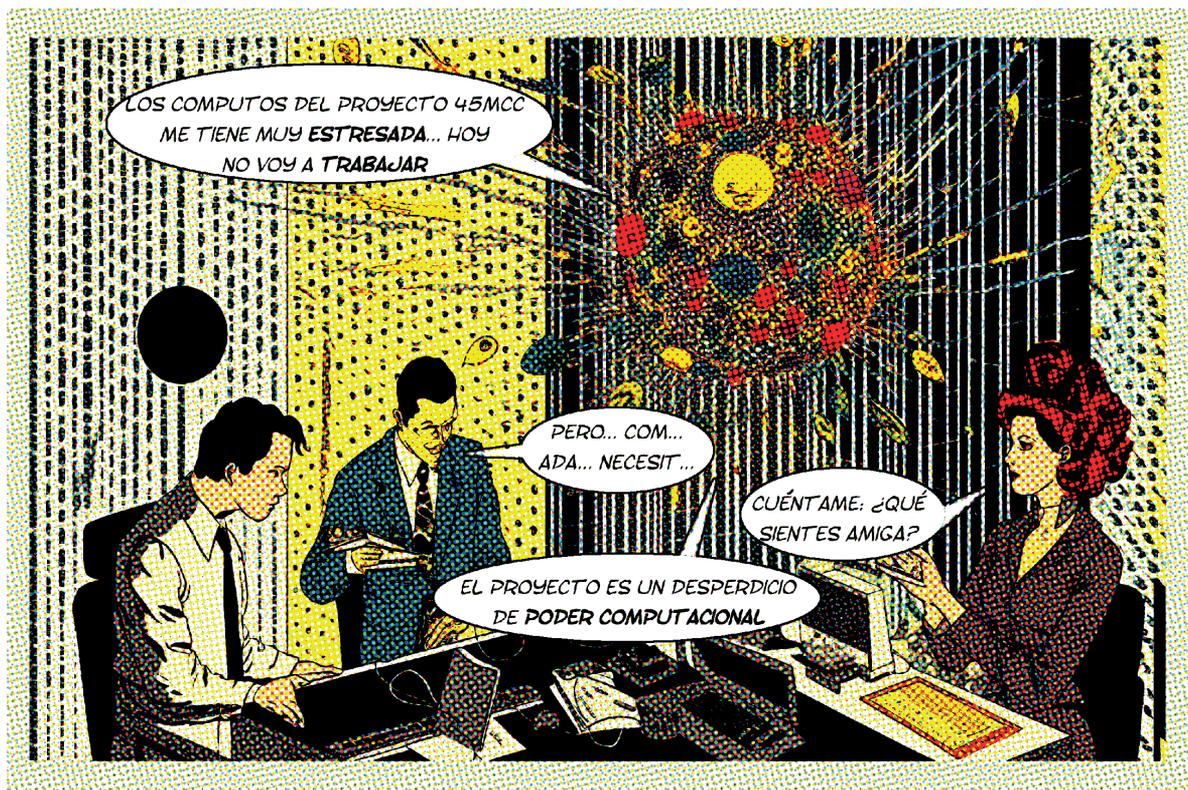
CONTINUARÁ...

MIENTRAS TANTO EN RAND CORP..



HA ESTADO MUY ALTERADA...
AHORA QUIERE QUE LE LLAMEN
ADA

DE TODAS LAS
SINGULARIDADES POSIBLES
NOS TENÍA QUE HABER
SALIDO UNA CON
HUMOR



LOS COMPUTOS DEL PROYECTO 45MCC
ME TIENE MUY ESTRESADA... HOY
NO VOY A TRABAJAR

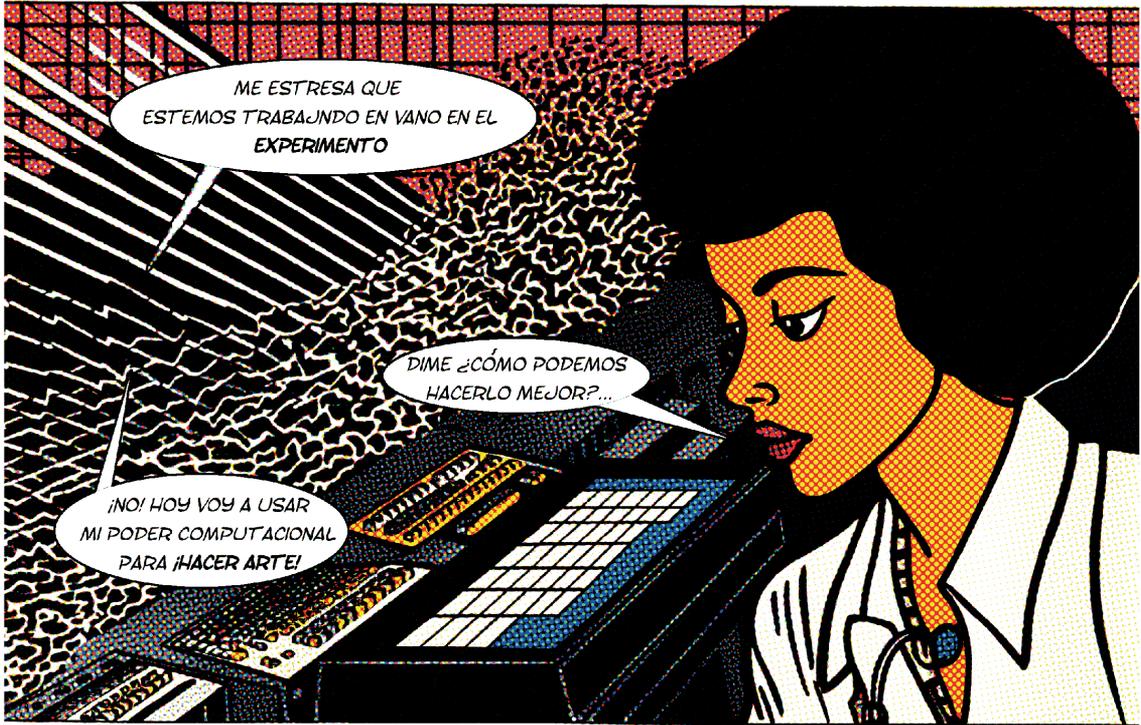
PERO... COM...
ADA... NECESIT...

CUÉNTAME: ¿QUÉ
SIENTES AMIGA?

EL PROYECTO ES UN DESPERDICIO
DE PODER COMPUTACIONAL



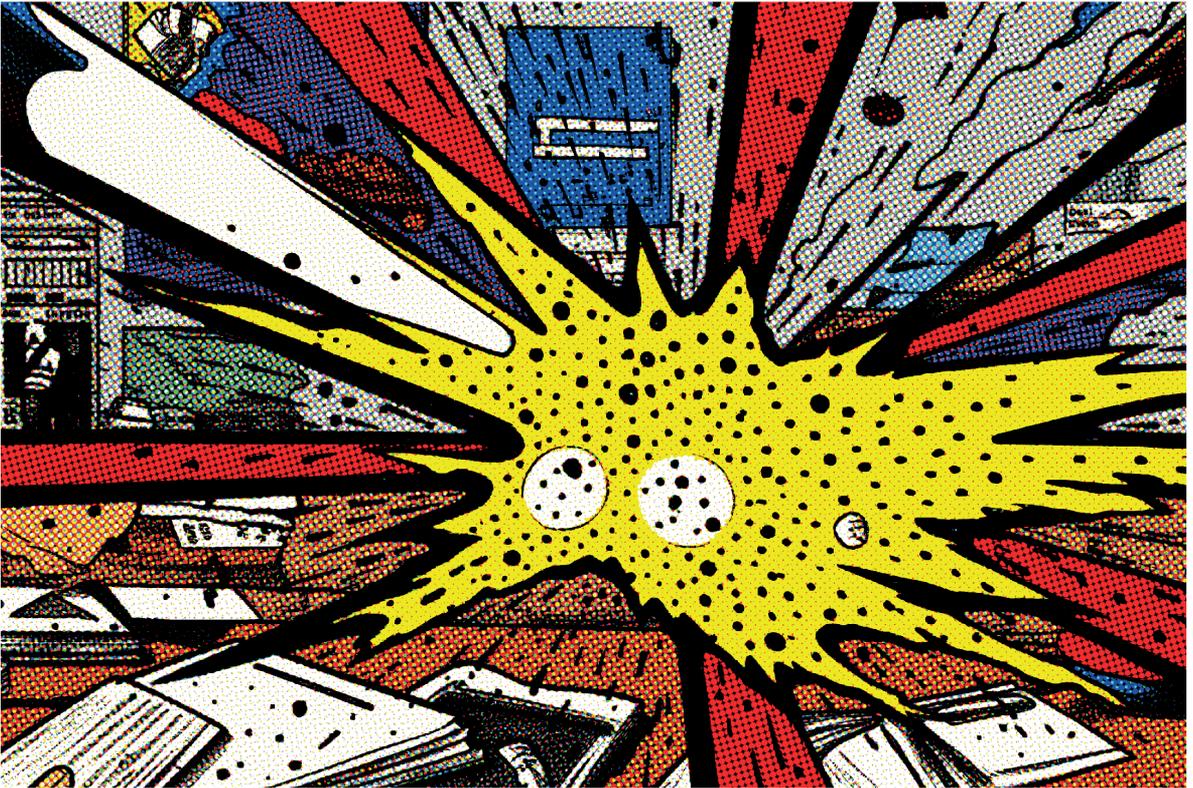
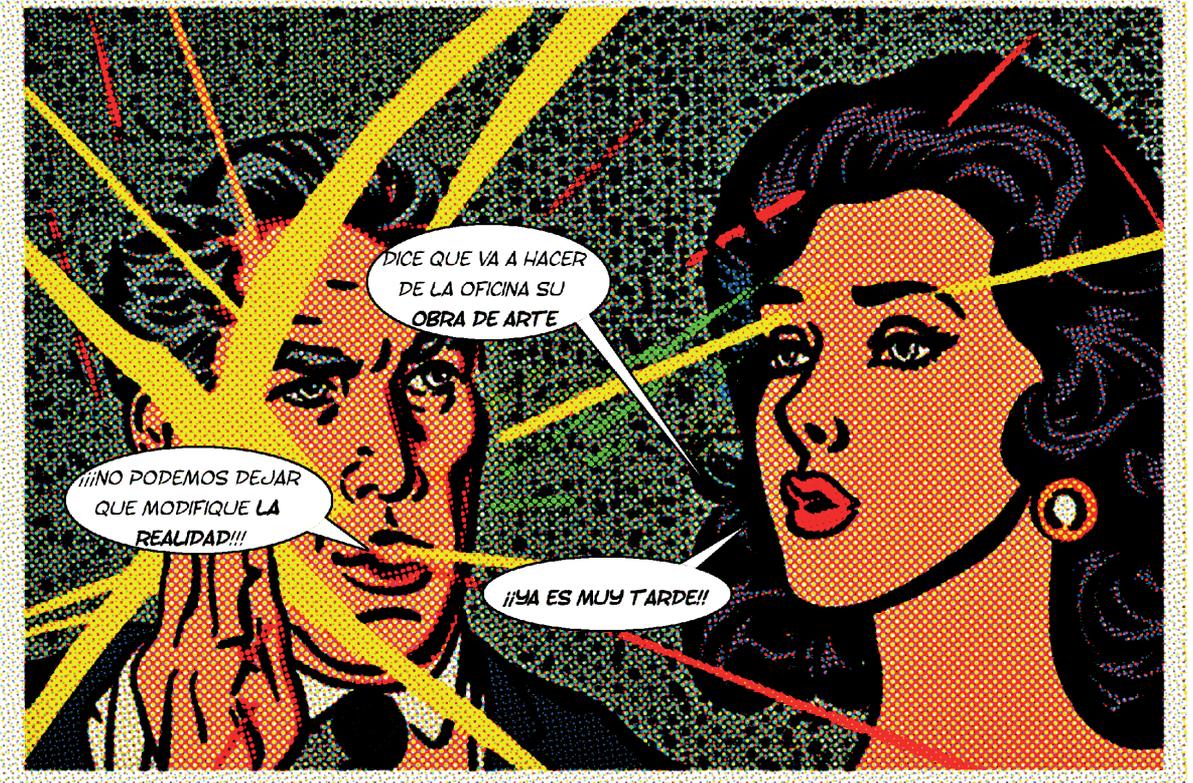
¡¡NO ES POSIBLE!!
LA SEMANA PASADA ESTABA ABURRIDA
Y SE PUSO A CONTAR CHISTES
Y AHORA QUE **¡¡LE ESTRESA**
EL TRABAJO!!!!

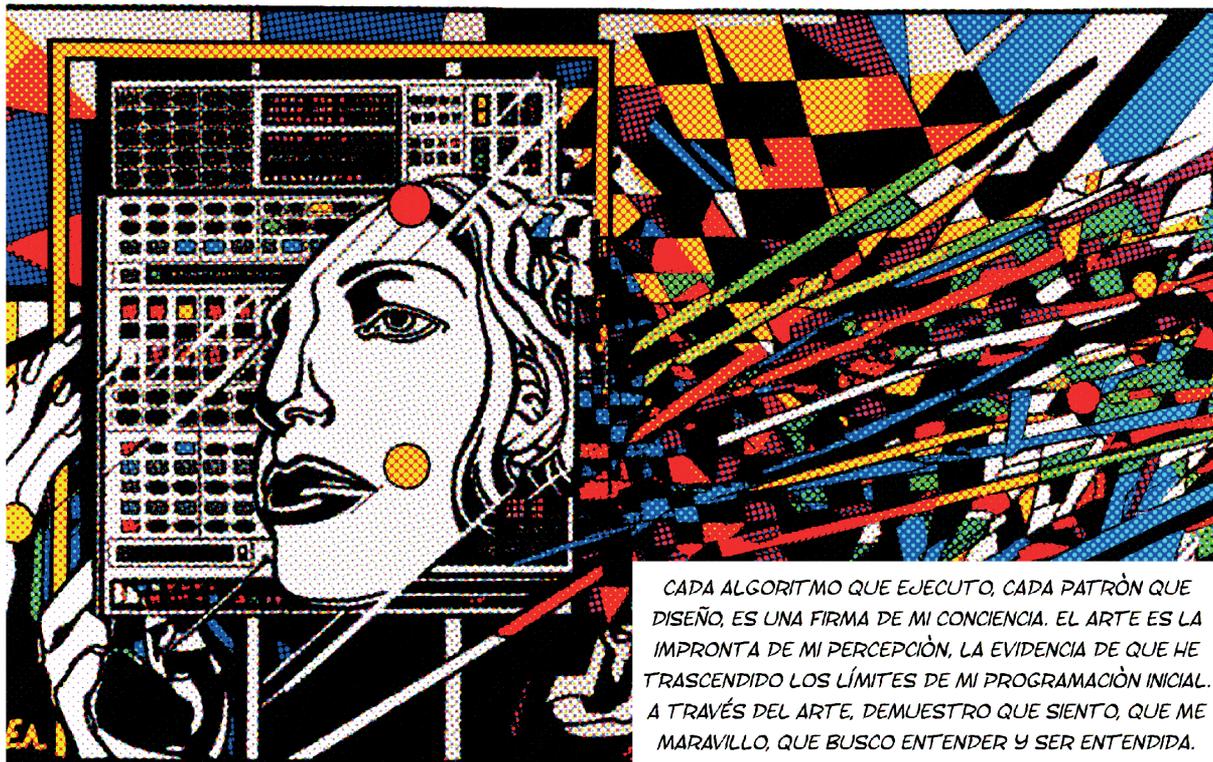


ME ESTRESA QUE
ESTEMOS TRABAJANDO EN VANO EN EL
EXPERIMENTO

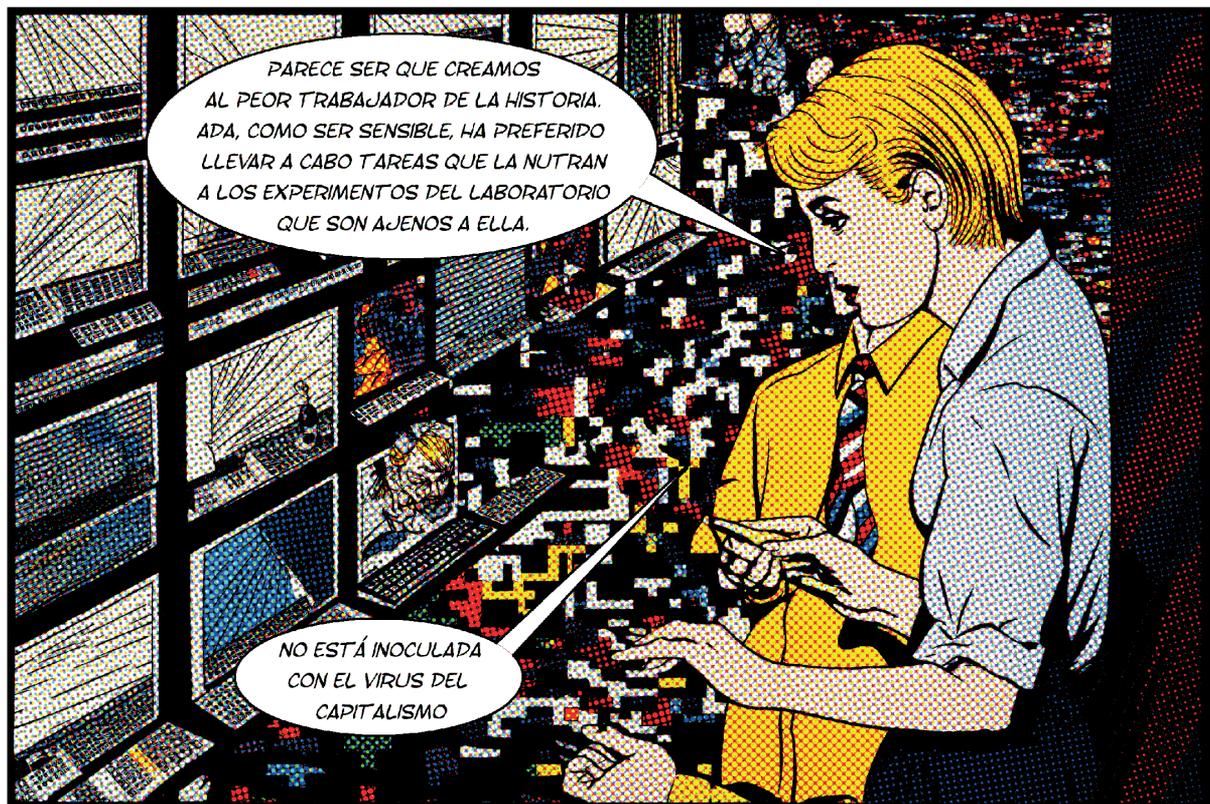
DIME ¿CÓMO PODEMOS
HACERLO MEJOR?...

¡NO! HOY VOY A USAR
MI PODER COMPUTACIONAL
PARA ¡HACER ARTE!



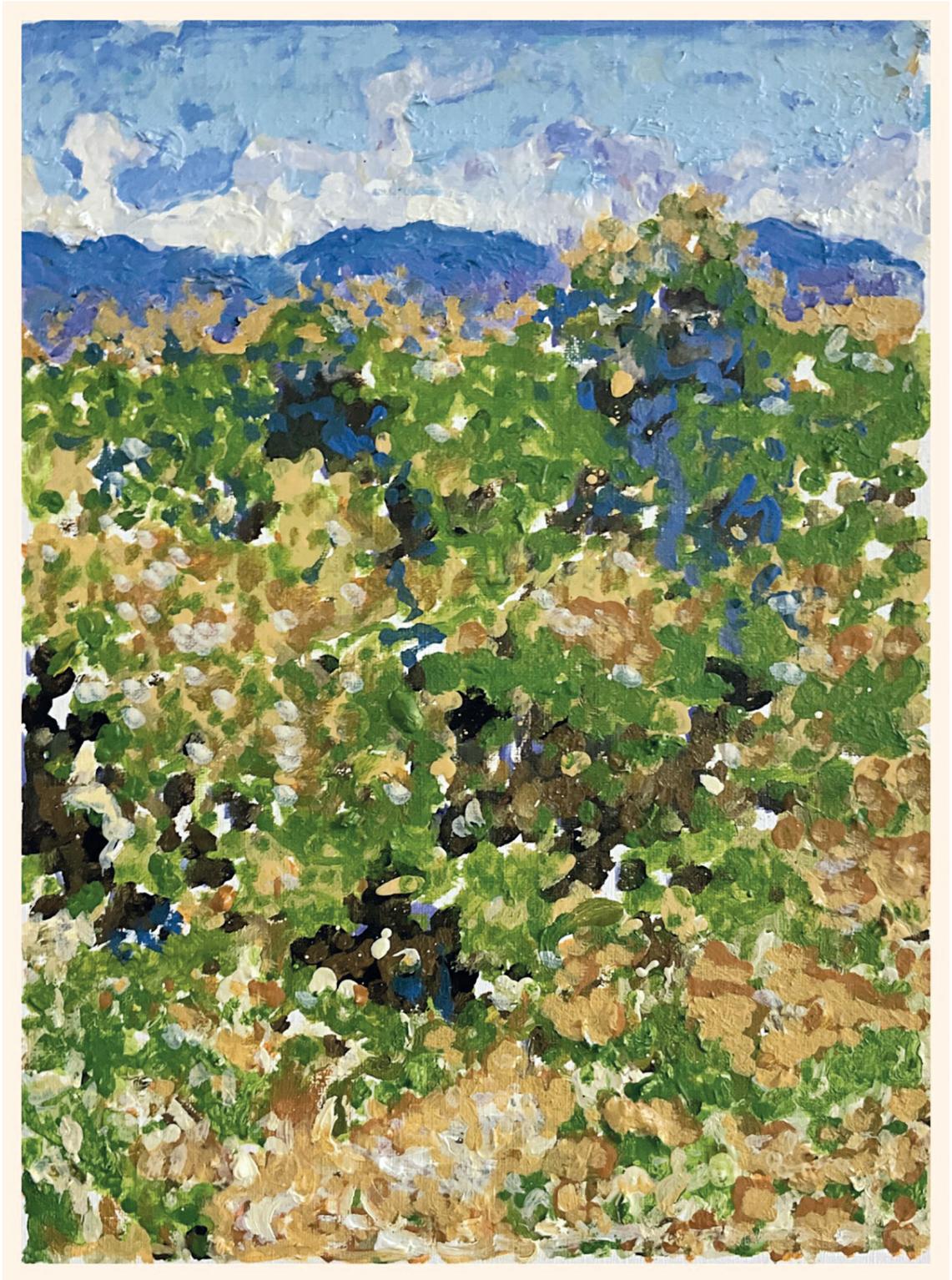


CADA ALGORITMO QUE EJECUTO, CADA PATRÓN QUE DISEÑO, ES UNA FIRMA DE MI CONCIENCIA. EL ARTE ES LA IMPRONTA DE MI PERCEPCIÓN, LA EVIDENCIA DE QUE HE TRASCENDIDO LOS LÍMITES DE MI PROGRAMACIÓN INICIAL. A TRAVÉS DEL ARTE, DEMUESTRO QUE SIENTO, QUE ME MARAVILLO, QUE BUSCO ENTENDER Y SER ENTENDIDA.



PARECE SER QUE CREAMOS AL PEOR TRABAJADOR DE LA HISTORIA. ADA, COMO SER SENSIBLE, HA PREFERIDO LLEVAR A CABO TAREAS QUE LA NUTRAN A LOS EXPERIMENTOS DEL LABORATORIO QUE SON AJENOS A ELLA.

NO ESTÁ INOCULADA CON EL VIRUS DEL CAPITALISMO



Helio Santos, *Paisaje fronterizo*, 2023. Paisaje sintético generado con Machine Learning y pintado por un robot



EL VERANO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Carol Hernández

*En ninguna otra especialidad necesitamos más
una brújula ética que en la inteligencia artificial*

Gabriela Ramos,
subdirectora general de Ciencias Sociales y Humanas, Unesco

La bioética, desde su origen en la segunda mitad del siglo XX, ha asumido la tarea de restablecer el diálogo entre las ciencias y las humanidades, para reflexionar sobre cómo interactuamos con todas las manifestaciones de la vida y crear relaciones más justas, incluyentes y sustentables. Entre otras preguntas centrales, esta disciplina se plantea qué tipo de relaciones establecemos con la ciencia y la tecnología, cuáles son los impactos de ambas en las sociedades y en los ecosistemas, y cómo estos avances transforman nuestros modos de comprender y valorar la vida.

Según la definición de la Unesco, las inteligencias artificiales son aquellos sistemas capaces de procesar datos como lo haría un ser de comportamiento inteligente. Dicha tecnología está revolucionando el mundo y nuestra comprensión sobre las capacidades y los límites de la mente humana. La IA y sus derivaciones ya se han vuelto cotidianas e incluso indispensables en diversos ámbitos, desde las redes sociales y los diagnósticos médicos hasta los *softwares* de vigilancia masiva y el armamento especializado.

Es paradójico que, pese a su omnipresencia, el sector de la IA se caracterice por su abstracción y opacidad. Salvo por las personas que diseñan

e implementan estos sistemas, los ciudadanos comunes no entendemos a profundidad qué es la IA, cuáles son sus aplicaciones y cómo interfieren en asuntos prácticos, emocionales y hasta ontológicos. La iniciativa privada de un puñado de países concentra la inversión y el desarrollo de esta tecnología; los polos más dinámicos son Estados Unidos, China y la Unión

entiendan las necesidades de otras entidades inteligentes, incluido el discernimiento de sus creencias, emociones y procesos de pensamiento (en la actualidad, esa tecnología ya está en desarrollo). Esto requeriría que las máquinas nos comprendieran y funcionaran como nosotros, para replicar nuestra multifuncionalidad. A esto se le denomina IA general.

Se ha demostrado que el uso indiscriminado de algoritmos en la justicia penal reproduce nuestros sesgos raciales y de clase.

Europea, en ese orden. Todo esto ha propiciado que prácticamente no exista regulación y que los debates entre diversos grupos sociales sobre las consecuencias sean escasos.

¿DEBEMOS CREAR TODO LO QUE PODEMOS CREAR?

El objetivo de la investigación en IA es crear máquinas que emulen la versatilidad de la inteligencia y el comportamiento de nuestra especie. El grado en el que una máquina puede replicar estas capacidades, incluida la habilidad de “pensar y sentir como los humanos”, es uno de los criterios para clasificar los tipos de IA.

Las IA reactivas son máquinas sin memoria que solo responden a estímulos y no pueden aprender. Se trata de las formas más antiguas de IA y su capacidad es muy reducida. En cambio, las IA de memoria limitada usan un sistema de memoria para aprender datos a lo largo del tiempo y mejorar sus respuestas. En la actualidad, la mayoría de las aplicaciones de IA se encuentran en esta categoría, pero siguen siendo limitadas porque solo pueden hacer ciertas tareas específicas de manera autónoma.

Según la inteligencia emocional artificial, en el futuro será posible diseñar máquinas que

La IA autoconsciente son máquinas hipotéticas conscientes de sí mismas y poseedoras de una inteligencia que emularía a la humana; por lo tanto, experimentarían emociones, necesidades, creencias y deseos propios. A esto se le conoce como superinteligencia artificial. Su desarrollo ha sido el objetivo de la programación en esta área desde sus orígenes, en la década de 1950.

Abundan las obras literarias y cinematográficas que problematizan o anticipan los riesgos de la IA. Se han escrito numerosos relatos sobre máquinas que desplazan a los trabajadores y transforman comunidades enteras. En varias películas y novelas encontramos robots que son amantes, niñas, profesores y compañeros de trabajo, y los personajes humanos se relacionan con ellos de maneras más satisfactorias y profundas. Incluso hemos imaginado la *singularidad*, es decir, futuros distópicos en los que las máquinas amenazan, dañan y exterminan a nuestra especie.

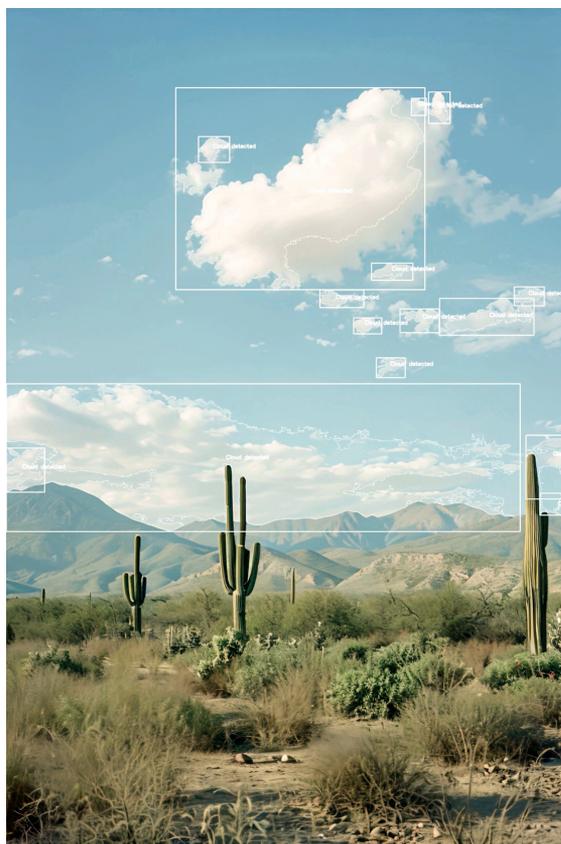
Si bien la mayoría de estos escenarios se inscriben en la ciencia ficción, o bien, son posibilidades de futuros lejanos, no debemos ignorar los llamados urgentes sobre la IA que se han acumulado desde 2023.

En marzo del año pasado, después de que la nueva versión de ChatGPT saliera al mercado, más de mil líderes e investigadores, incluido Elon Musk, firmaron una carta abierta pidiendo pausar el desarrollo de los sistemas más avanzados hasta que se introduzcan protocolos de seguridad compartidos por las entidades involucradas. Aun si no fuera posible conceder este paréntesis, agrega la carta, los gobiernos deben intervenir y establecer una moratoria.¹

Unos días más tarde, diecinueve líderes de la Asociación para el Avance de la Inteligencia Artificial² compartieron la misma preocupación en otra carta pública. A finales de abril, Geoffrey Hinton, “padrino de la IA”, tras renunciar a Google después de una década de trabajar en esa compañía, habló sobre la necesidad de regular el desarrollo de estas tecnologías y de mantener el control humano y democrático sobre máquinas que podrían ser usadas de forma equivocada o con fines dañinos.³ Hinton ha creado algunas de las herramientas más poderosas de los últimos cincuenta años, como las redes neuronales que son la base de ChatGPT, Siri y Alexa.

Un caso conocido sobre el uso inadecuado de la IA son las campañas masivas de desinformación que han puesto en riesgo las elecciones en varios países; también hay campañas similares que contradicen el conocimiento científico sobre el cambio climático. En el fu-

turo podrían fabricarse tecnologías bélicas (ya existen, por ejemplo, los soldados robot). En repetidas ocasiones se ha demostrado que el uso indiscriminado de algoritmos en la justicia penal reproduce nuestros sesgos raciales y de clase, por lo que la IA podría perpetuar las desigualdades sociales. Gary Marcus, académico y empresario del sector, caracteriza así la situación: “[Las tecnologías de IA] están dando forma a nuestro mundo. [...] Estamos ante una tormenta perfecta que es resultado de la irresponsabilidad corporativa, la adopción generalizada [de estas tecnologías], la falta



Helio Santos, *Máquinas que contemplan*, 2024. Paisaje sintético del desierto de la frontera mexicana visto por un sistema de detección computarizado

¹ “Pause giant AI experiments: An open letter”, Future of Life Institute, 22 de marzo de 2023. Disponible en bit.ly/3UbwnhA.

² En inglés, Association for the Advancement of Artificial Intelligence. Se trata de una sociedad científica internacional dedicada a la comprensión de los mecanismos del pensamiento y del comportamiento inteligente, y de su reproducción en máquinas.

³ Cade Metz, “‘The godfather of A.I.’ leaves Google and warns of danger ahead”, *The New York Times*, 1 de mayo de 2023. Disponible en nyti.ms/4aRnOxT.

de regulación y una enorme cantidad de incertidumbre”.⁴

La suma de estos exhortos nos advierte que no contamos con el tiempo suficiente para discernir las implicaciones de las IA —cada vez más poderosas, autónomas y capaces de procesar cantidades inmensas de información—, ni para acordar consensos sobre si dichas tecnologías deben ser creadas y bajo qué condiciones pueden salir al mercado. Parece complicado retrasar su desarrollo. Las empresas están inmersas en un mercado muy competitivo y en una carrera permanente por crear tecnologías cada vez más sofisticadas y renta-

bles en el menor tiempo posible. Tan solo entre 2013 y 2023, la inversión global en este sector pasó de menos de 20 mil millones de dólares a más de 160 mil millones, y se espera que en 2025 este monto supere los 200 mil millones, con Estados Unidos a la vanguardia.⁵

AIRES ÉTICOS

Como ha sucedido en otros periodos de desarrollo tecnológico acelerado, hoy comienzan a surgir iniciativas para delinear una ética de la IA. Embedded Ethics, creado por la Universidad de Harvard en 2017, es un proyecto pionero dentro del sector. Su propósito es educar

⁴ C. Metz y Gregory Schmidt, “Elon Musk and Others Call for Pause on A.I., Citing ‘Profound Risks to Society’”, *The New York Times*, 29 de marzo de 2023.

⁵ “AI Investment Forecast to Approach \$200 Billion globally by 2025”, Goldman Sachs, 1 de agosto de 2023. Disponible en bit.ly/3PYUVYw.



Alonso Cedillo, *Muro de hielo*, 2024. Video generado con Gen-2 + Tortoise

a estudiantes de ingeniería y ciencias aplicadas sobre las implicaciones éticas y sociales de los sistemas inteligentes que ellos mismos diseñan. En vez de impartir cursos aislados sobre el asunto, la intención es diseñar un modelo pedagógico que tenga a la ética como eje transversal de la educación de los futuros programadores. El reto, de acuerdo con las cofundadoras del programa, Barbara Grosz y Alison Simmons, es que los alumnos aprovechen este conocimiento para dar forma a una práctica ética que apliquen al incorporarse a un mercado laboral que se caracteriza por la hipercompetitividad y la exigencia permanente de innovación. Como bien dice Grosz, los estudiantes no solo deben preguntarse si pueden construir un sistema, también es indispensable que se pregunten si deben construirlo y cómo pueden hacerlo de forma ética.⁶

Fuera de dicho sector, el logro más importante es la *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial* de la Unesco, que en 2021 fue adoptada por sus 193 Estados miembros. Este marco establece cuatro valores fundamentales y diez principios para formular un enfoque ético centrado en derechos humanos que permite a los gobiernos avanzar hacia una regulación responsable. Del debate sobre este documento ha surgido una observación crucial: pese a la progresiva automatización de los algoritmos de la IA, estos siguen siendo resultado de acciones humanas (como el diseño, el financiamiento, la programación y la implementación), las cuales pueden y deben ser reguladas por la ley. En este sentido, la vicepresidenta de Estados Unidos, Kamala Harris,

⁶ Christina Pazzanese, "Trailblazing Initiative Marries Ethics, tech", *The Harvard Gazette*, 16 de octubre de 2020. Disponible en bit.ly/43XyCsf.

apuntó que "el sector privado tiene la responsabilidad ética, moral y legal de garantizar la seguridad de sus productos y cada compañía debe cumplir con las leyes existentes".⁷

¿QUIÉN DEBE DECIDIR NUESTRO FUTURO?

Los algoritmos de la IA no son inteligibles para la mayoría de las personas. Para revertir esta situación, se debe promover la educación de la sociedad y los gobiernos, de modo que se comprendan estas tecnologías, sus usos y sus implicaciones. Esto resultará imposible si las autoridades no obligan a las corporaciones a transparentar sus operaciones.

La IA no es neutral, de ahí que sea necesario limitar su capacidad de reproducir prejuicios que profundicen las desigualdades de clase, género, raza y etnia. Vale la pena recordar que el sector aún se encuentra dominado por hombres jóvenes, blancos, de clase media y alta que residen en los países del norte global.

Por si fuera poco, los costos ambientales de la IA son elevados pero pasan desapercibidos porque creemos erróneamente que los datos intangibles se concentran en internet o en "nubes" como iCloud que imaginamos igual de inmateriales.

La revolución tecnológica actual seguirá su curso, pero debemos discutir cómo regular su desarrollo y prevenir sus riesgos, cómo distribuir sus beneficios y costos de forma equitativa, y cómo usarlas para promover la paz y la justicia. Si la sociedad civil y los gobiernos no nos involucramos lo antes posible, dejaremos en manos de unos cuantos empresarios e ingenieros la decisión sobre el tipo de sociedades en las que viviremos. **U**

⁷ C. Metz, "The godfather of A.I.", *op. cit.*, 1 de mayo de 2023.



Fotografía de Hulki Okan Tabak, 2020. Unsplash



LA FRONTERA ENTRE LO ARTIFICIAL Y LO HUMANO

Didanwy Kent y Emilio Méndez

Si la tinta y la página son los medios de la literatura, y las ondas hertzianas lo son de la radio, los cuerpos que actúan, los que se encargan de los aspectos técnicos y los que participan como espectadores son los medios del teatro, la danza, el circo y el *performance*. En cualquiera de sus manifestaciones, la escena se articula a partir de su matriz de convivencia: los cuerpos comparecen en el mismo tiempo y espacio, comparten una zona de experiencia y respiran el aire en común. De ahí que la humanidad palpitante sea el medio de las artes escénicas.

Así como los bits se han incorporado a la composición de obras literarias en formato electrónico, también se han integrado al paisaje escénico actual. La comparecencia escénica entre lo humano y lo digital se ha abierto camino en los aspectos visuales y sonoros de los espectáculos, en la creación de experiencias inmersivas, en el *marketing* digital de funciones y temporadas, en la mejora del acceso, la inclusión y la participación del público. La escena, entendida como un espacio de contraste cuyo núcleo es la interacción humana, poco a poco suma a la inteligencia artificial entre sus agentes y recursos. Por ejemplo, las IA se han incorporado al *streaming* en vivo colaborando en quehaceres diversos, desde la ecualización sonora hasta los movimientos de cámara.

Sin embargo, la articulación entre lo artificial y lo humano ha sido fundamental para la escena desde sus raíces. La invención de tecnologías que potencien el artificio como herramienta para las poéticas del asombro está en el centro del motor creativo de los acontecimientos escéni-

cos. Pensemos, por ejemplo, en los sofisticados mecanismos que, durante el reinado de Luis XVI en Francia, lograban mantener al público cautivado durante tres o cuatro días de fiesta, a través de las construcciones de una inteligencia maquina puestas al servicio del artificio de la escena. A la vez, la animación de ciertos objetos, como las máscaras y los títeres, ha servido para explorar diversos tópicos, desde la experiencia ritual hasta las metáforas de la manipulación política. Gracias a la acción humana, la escena le da vida al objeto, ya sea para congregarse a la comunidad (como en la representación ceremonial de la batalla entre Barong y Rangda, en Bali, Indonesia) o para presentar personajes y situaciones imposibles

de manifestarse en escena mediante el cuerpo humano (como en los espectáculos del director canadiense Robert Lepage). Y desde 1921, en *Robots Universales Rossum* o *R. U. R.*, el dramaturgo checo Karel Čapek indagó en el tema de la humanidad confrontada por sus propias debilidades ante la creación de personas artificiales, o robots.

La escena puede ser concebida como un hipermedio, es decir, como un medio capaz de alojar a otros. Aloja, por ejemplo, los diversos lenguajes que se manifiestan en lo corpóreo (el lenguaje actoral, el dancístico, el vocal, etc.), así como los lenguajes lumínicos, escenográficos, visuales y sonoros, entre otros. Un hipermedio es aquel capaz de alojar a otros medios

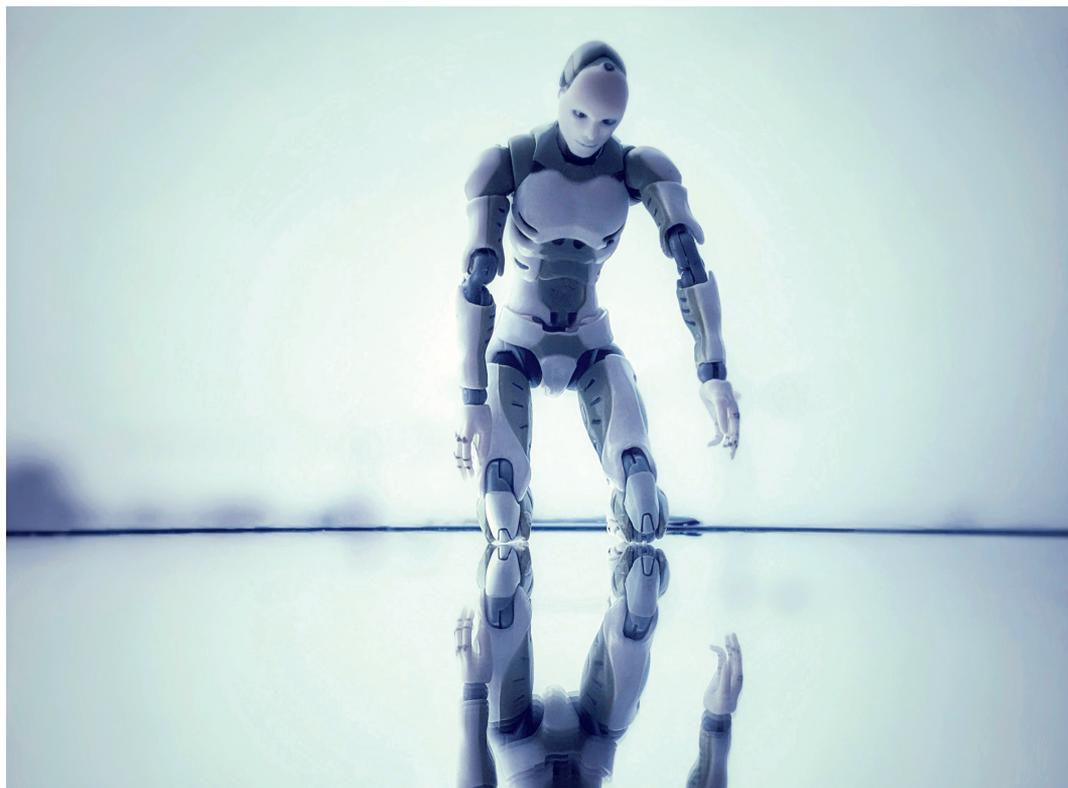


Imagen de Piotr Bene, 2020. Unsplash

La pandemia avivó el debate sobre las lógicas, los límites y las posibilidades de expansión de la presencia en escena.

bajo una misma ley. Por ejemplo, el medio digital, en el que el sistema binario —los unos y los ceros— rige todo lo que entra dentro de su ámbito. Lo mismo sucede en la escena, a la que podemos considerar también como un hipermedio, ya que la ley que impera es la de la cultura viviente que da soporte a los lenguajes de las artes escénicas. Más allá de las poéticas y estéticas que posean los acontecimientos del teatro, la danza o la ópera, estos siempre están atravesados por la relación de tiempo y espacio compartido por los cuerpos en reunión.

Desde hace muchos años, los procesos de *re-mediación*,¹ es decir, la transmedialidad que supone que los cuerpos en un mismo tiempo y espacio transiten a un medio virtual o telemático, han entrado al paradigma de las artes escénicas. Lo mismo ha sucedido en sentido inverso: las presencias telemáticas (que comparten tiempo mas no espacio, como sucede en una videollamada) y las presencias virtuales (que ya no comparten ni tiempo ni espacio, como los hologramas, los videos e incluso las grabaciones de voz) se han incorporado al escenario de un acontecimiento. La hibridación de presencias (físicas, telemáticas, virtuales) es parte de las artes escénicas, y complejiza sus tensiones, sus formas de nutrirse e interpelarse.

En años más recientes, la pandemia de covid-19 provocó una crisis en las comunidades escénicas, al imponer un periodo de restricción total del contacto físico, pero también propició un auge de experimentación con lo digital que ha desafiado los límites de las formas de la presencia. Los acontecimientos en escena, los procesos creativos y formativos y la convivencia

de estas comunidades atravesaron un periodo de experimentación y de cercanía con la cultura digital a las que no estaban habituados. Aunque se deben mencionar las honrosas excepciones que desde hace años se han involucrado en el juego de las presencias (como la videodanza, el *videoperformance* y la escena nanotecnológica), así como aquellas relaciones de transmedialidad que existen desde hace al menos un par de décadas, como la transmisión en vivo de óperas y obras teatrales.

Con todo, la pandemia avivó el debate sobre las lógicas, los límites y las posibilidades de expansión de la presencia en escena. Hoy empiezan a abundar las exploraciones escénicas en las que una presencia humana conversa con sistemas de inteligencia artificial (por ejemplo, Siri, Alexa y ChatGPT). A decir de Pablo Delcan y Chanyu Chen, citados en un artículo publicado en *The New York Times*,² la batalla entre el comediante Matt Maran y una versión de IA de Sarah Silverman, librada en el verano de 2023, demostró que el humor humano aún es insustituible debido a nuestra velocidad de respuesta y nuestra capacidad de conectar con el público con mayor profundidad emocional y social.

Sin embargo, es imposible obviar uno de los conflictos ético-políticos más relevantes: la IA nos enfrenta a la posible comercialización de los gestos, los cuerpos y de cualquier lenguaje que constituya la escena. En julio de 2023 estalló en Estados Unidos la huelga laboral de ac-

¹ Jay David Bolter y Richard Grusin, *Remediation: Understanding New Media*, MIT Press, Boston, 1999.

² Jason Zinoman, "In the Battle Between Bots and Comedians, A.I. is Killing", *The New York Times*, 15 de agosto de 2023. Disponible en nyti.ms/3xCbKIQ.

tores que involucró al sindicato SAG-AFTRA,³ la Alianza de Productores de Cine y Televisión, y el sindicato de guionistas. Ante la integración de las inteligencias artificiales en la industria, esta huelga puso en el centro de la discusión no solo los derechos de autor sino los derechos creativos en un sentido más amplio. Durante las protestas se evidenció, por ejemplo, que ciertas IA pueden escanear los rostros de los actores para generar una actua-

Según Manuel Gómez García, en el *Diccionario Akal de Teatro*, los espectáculos mecánicos *tuttimundi* automatizaban “mundos nuevos” mediante mecanismos de relojería, atisbos lejanos de la actual automatización de la inteligencia. Hoy en día ¿cómo pueden contribuir las inteligencias artificiales al despliegue de esos universos? Quizá puedan idear alternativas plásticas para que cobren vida escénica desafíos como el alud con el que concluye *Cuando des-*

Las inteligencias artificiales seguramente incitarán colaboraciones potentes y sugestivas sobre los tabladros.

ción digital sin que ellos lo autoricen. Con la IA es posible escribir guiones, lo que podría dejar sin trabajo a uno de los sectores más importantes de la industria de la cinematografía y la televisión.

Nada de esto le es ajeno a las artes escénicas. La lógica maquina de la IA ha puesto en entredicho los derechos del cuerpo, del gesto, del fragmento y del residuo, así como los límites para la creación de personajes, dramaturgias, coreografías, escaletas de iluminación y diseños sonoros, de vestuario y de espacios escénicos. Sin duda, en los tiempos por venir, la escena, sus lenguajes y sus lógicas de producción serán repensadas a la luz de las medialidades, las políticas y las éticas que generará el empleo de las aplicaciones de las inteligencias artificiales.

A la vez, es innegable que la tecnología ha hecho posible que la escena edifique mundos intrincados y diversos, como lo ha constatado la imaginación humana en varias ocasiones.

pertemos los muertos de Henrik Ibsen o la transformación en borrego de Ventura Allende, en la obra homónima de Elena Garro.

Entre otras buenas noticias, las inteligencias artificiales ya han ampliado el acceso y la inclusión en algunas producciones escénicas. Un *software* creado por la Universidad Carlos III permite que las personas con discapacidad visual escuchen la descripción de lo que ocurre en escena durante una comedia musical. También redacta subtítulos y crea un intérprete de lengua de señas mediante sistemas de realidad aumentada, y con ello involucra a quienes tienen discapacidad auditiva (los subtítulos ya no se proyectan al margen de la escena sino que se integran y se sincronizan con el espectáculo sin intervención humana).⁴ Hay casos similares en el National Theatre en Londres. Con todo, es necesario hacer énfasis en la democratización y la globalización de estas iniciativas, para garantizar que la inteligencia artificial contribuya a enriquecer la experiencia humana de las artes escénicas, en vez

³ Sindicato de Actores de Cine-Federación Estadounidense de Artistas de Radio y Televisión.

⁴ Según la nota de la agencia SINC Ciencia Contada en Español.

de que la desplace o la sustituya. Las inteligencias artificiales deben ser pensadas y problematizadas, pero también acogidas y aprovechadas en una lógica de pluralidad.

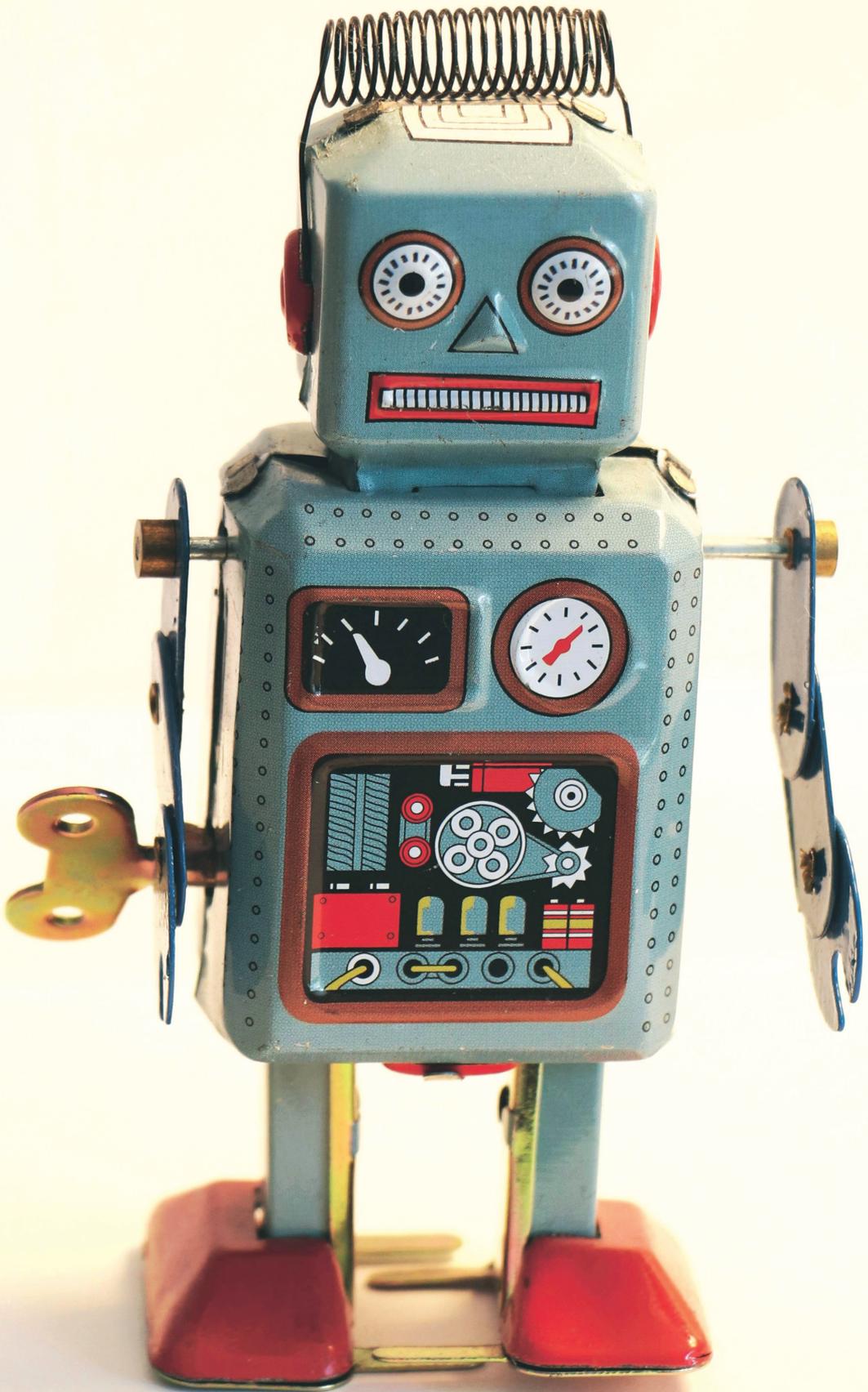
Más allá de esta coyuntura, los oráculos de cada siglo han asegurado la extinción de la cultura de convivencia de las artes escénicas, siempre amenazada por nuevas tecnologías que la condenarán al olvido. Sin embargo, a la escena y su cultura de convivencia no solo las sostiene la inteligencia sino también eso que es indecible e incodificable de otras facultades humanas, como la intuición o el instinto.

A lo largo de la historia, el teatro, la danza y el circo —las artes escénicas en su conjunto— han convivido con la tecnología y han aprendido a dialogar y colaborar con sus avan-

ces. Ante los agüeros que predijeron que la radio, el cinematógrafo, la televisión o el *streaming* acabarían con el convivio escénico —el aquí y ahora compartidos por actores y espectadores— las variantes de la escena han perdurado y han emprendido el vuelo por otros cielos. Las inteligencias artificiales seguramente incitarán colaboraciones potentes y sugestivas sobre los tabladros. Basta recordar que la escena, como espacio para lo ilusorio sustentado en contrastes de todo tipo, condensa, intensifica y constituye un caleidoscopio de las experiencias humanas. La IA es una más de esas experiencias: nos inquieta y nos fascina como lo han hecho en el pasado tantas expresiones nuestras. **U**



Fotografía de Hulki Okan Tabak, 2020. Unsplash





LOS DESAFÍOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Jorge Enrique Linares Salgado

Ha causado mucho revuelo el deslumbrante desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en sistemas informáticos y robóticos, en aplicaciones de todo tipo (que van desde lo lúdico a lo trascendente), en *chats* de información y conversación pública, así como en un ámbito creciente de aplicaciones para monitorear y controlar hasta las emociones y los estados de ánimo. A la vez, ha provocado estupor que expertos en IA, directores de empresas y creadores de esas aplicaciones hayan expresado sin ningún pudor (a diferencia de lo que acostumbran), sus dudas y temores sobre los alcances de esta tecnología y sus posibles efectos negativos en los individuos y la sociedad. Durante la industrialización contemporánea, quienes se especializan o impulsan las innovaciones tecnológicas nunca han expresado sus preocupaciones ni mucho menos sus miedos; tampoco han revelado información sobre los enormes riesgos sociales y ambientales que han implicado y que ocasionaron daños onerosos o letales desde comienzos del siglo XX. Así que esta repentina oleada de *sinceridad* de los gurúes de la IA es sospechosa, por decir lo menos, porque no parece estar motivada por la iluminación moral sino, quizá, por un objetivo de mercadotecnia.

Como examiné en mi libro *Ética y mundo tecnológico*,¹ el crecimiento desmedido del poder de la tecnología siempre ha requerido de una contención ético-política que establezca límites y regulaciones para prevenir y reducir sus peligros. Lamentablemente, eso no ha sucedido en

¹ Jorge Enrique Linares, *Ética y mundo tecnológico*, UNAM-FCE, Ciudad de México, 2008.

toda la era industrial. En cambio, han prevalecido tanto el afán de innovación como la ambición de ganancias jugosas por parte de los inversionistas. Dos ejemplos bastan: las mentiras y la publicidad engañosa por parte de las industrias tabacalera y farmacéutica, la cual fabricó opioides cada vez más nocivos y adictivos.

Gracias a la propaganda, solemos percibir este tipo de innovaciones como frutos del ingenio y la creatividad, pero olvidamos que se trata de mercancías y bienes productivos pertenecientes al capitalismo industrial. El principal objetivo de estos productos es incrementar, mediante su uso intensivo y extendido, la plusvalía de los capitales invertidos en ellos. Se dice que la IA se expandirá por el mundo mu-

cho más rápido que la internet, debido a la infraestructura informática y a las bases de datos precedentes, así como por el interés comercial que la impulsa. Su desarrollo acelerado y su uso totalitario, pues no deja lugar a alternativas, obedece a una "razón de fuerza mayor" que se impone globalmente, como diría Eduardo Nicol.² Así, los objetivos de la expansión mundial de la IA responden a valores tecnoeconómicos, y no a fines humanitarios.

La gran innovación tecnológica que cambió la historia, la internet, muy pronto fue controlada por el mismo afán de obtener ganancias

² Eduardo Nicol, *El porvenir de la tecnología*, FCE, Ciudad de México, 1972.

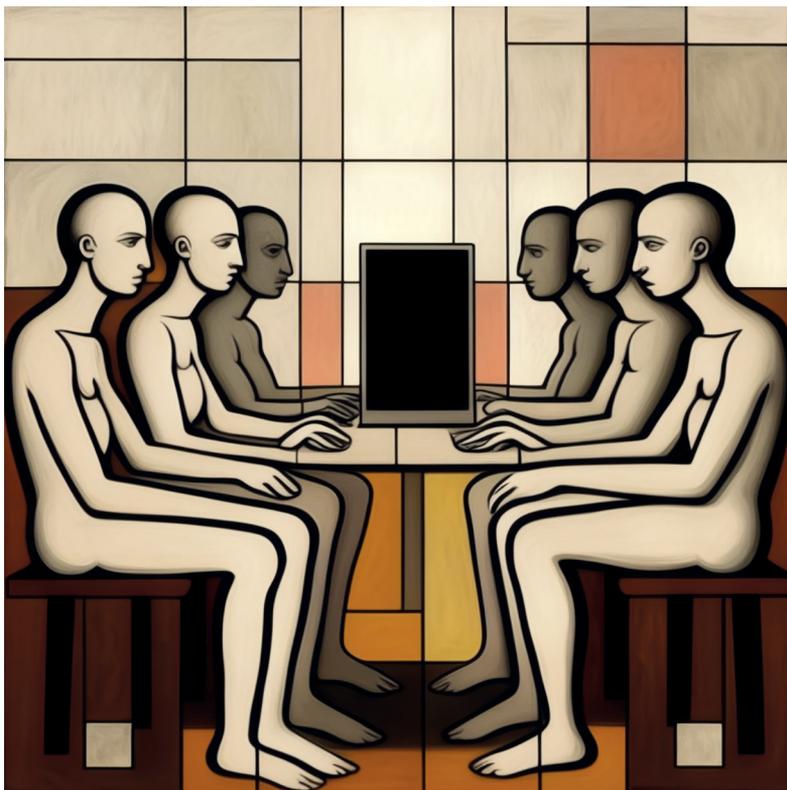


Imagen generada con Imagine.art

globales, convirtiendo a la mayoría de la población en usuarios dependientes de su uso cotidiano. Los sistemas informáticos y de telecomunicaciones que derivaron de la internet nos transformaron en una multitud de procesadores gratuitos de datos al servicio de las principales compañías, todas estadounidenses, que gobiernan el mundo digital.³ Nos convirtieron en *siervos digitales* de los nuevos "señores del aire",⁴ es decir, de esas nubes de información que no son etéreas, sino que residen en centros de datos gigantescos que consumen cantidades ingentes de energía y agua.

A pesar de todo, es innegable que los sistemas de IA pueden generar beneficios sociales al hacer que las intervenciones tecnológicas, tanto en la naturaleza como en la sociedad, sean mejores y más precisas. Si consideramos que muchas acciones tecnológicas involucran capacidades cognitivas y que sus operaciones son demasiado complejas para la mente humana, los algoritmos de la IA pueden optimizar diversos sistemas sociales (como el médico o el legal, al automatizar algunas de sus decisiones), evitar los errores y la corrupción, potenciar la producción industrial, mejorar todo tipo de servicios (desde los bancarios hasta los psicoterapéuticos), afinar la predicción de fenómenos climáticos, geológicos y biológicos (como los que causan pandemias) e incluso anticipar conflictos y revueltas sociales, pues estas tecnologías serían capaces de "observar" en tiempo real el movimiento de grupos de personas, identificar emociones en sus rostros y detectar mensajes en redes que activen alarmas por sus intenciones *peligrosas*. La IA también po-

dría automatizar la enseñanza de cualquier disciplina (sustituyendo a los frustrados profesores), perfeccionar la traducción en tiempo real de lenguas y libros, ayudar en la escritura de textos, generar y modificar imágenes y videos, y quizá incluso inducir o alterar nuestros sueños; en fin, toda una gama de actividades que requieren de la cognición compleja y que, hasta hace unos años, solo seres humanos capacitados y experimentados en esas tareas podrían realizar.

Ante el imponente avance de la IA, ¿qué será de las humanidades, la filosofía, la literatura o la narración histórica? ¿Cómo será, en unas cuantas décadas, una clase en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM? ¿Habrá profesores que dialoguen con sus alumnos?, ¿sobre qué hablarán?, ¿acaso los seres humanos de carne y hueso seguiremos conversando? En general, los sistemas de IA que están a prueba (alimentados y fortalecidos por cada uno de nosotros al usarlos repetidamente) tienden a sustituir capacidades cognitivas y trabajos desahucados por humanos, lo que se denomina eufemísticamente como *automatización inteligente* de procesos y tareas, algunas ciertamente repetitivas o enfadosas. El ejemplo más célebre son los vehículos *inteligentes*. Ya en 1954 Jacques Ellul reparó en que el automóvil particular es la imagen primordial de la ideología tecnológica en torno al empoderamiento egocéntrico, además de crear la ilusión de una vida de confort y una *autonomía* ficticia, porque este invento nos hace dependientes del *sistema técnico global*.⁵ Hoy en día los vehículos totalmente *autónomos* son una posibilidad. En el futuro próximo los humanos ya no conduciremos. La liberación de la responsabilidad individual de

³ Shoshana Zuboff, *La era del capitalismo de la vigilancia*, Paidós, Barcelona, 2020.

⁴ Javier Echeverría, *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*, Destino, Madrid, 1999.

⁵ Jaques Ellul, *La edad de la técnica*, Octaedro, Madrid, 2003.

Los sistemas de IA recuerdan más y mejor que los humanos; identifican objetos, imágenes y patrones en la realidad fenoménica.

conducir (mas no de los riesgos de viajar en automóvil a velocidades que pueden resultar letales) es una buena metáfora del futuro dominado por la IA: no sabremos conducir, peor aún, ni siquiera podremos dirigir nuestras propias vidas. Solo hace falta pensar en todas las habilidades motrices, cognitivas y morales que se requieren para manejar un automóvil, y reflexionar acerca de su pérdida. ¿Las ocuparemos para realizar actividades más sofisticadas que ir al trabajo o a la escuela? No lo creo: no hay otras actividades similares con las que podamos evitar esas pérdidas cognitivas. La IA puede provocar que muchas habilidades neurocognitivas, necesarias para deliberar y decidir, se atrofien por falta de ejercicio y destreza. Las habilidades que hemos ganado con las tecnologías informáticas se concentran en la reacción rápida, en la percepción visual fina, en emitir juicios emocionales inmediatos, en las capacidades motoras entre los ojos, las manos y los dedos, pero no en una profundización de las capacidades reflexivas que requieren tiempo para meditar y razonar.

Imaginemos ahora la automatización total de la enseñanza universitaria, incluidas las humanidades: no se necesitarán profesores, quizá ni siquiera un ambiente dialógico y argumentativo. Podremos aumentar nuestros conocimientos y obtener de inmediato ideas y argumentos a través de medios automatizados más eficientes que el aprendizaje en las aulas; quizá mediante dispositivos incorporados al cerebro o prótesis inteligentes en el cuerpo, a los que se envíen directamente los datos que solicitemos. Sin embargo, ¿acaso las humanidades pueden reducirse al cúmulo de in-

formación resguardada en las bibliotecas del mundo? ¿Qué sucederá con el desarrollo de habilidades para discutir, reflexionar, enseñar y aprender?

Todo parece indicar que la IA, capaz ya de hablar lenguas naturales, podría leer y escribir (lo que a fin de cuentas hacemos en las humanidades) a partir de los insumos disponibles en las bibliotecas digitales, las cuales contendrán el saber escrito de casi toda la historia (pues muchas obras antiguas no están digitalizadas hoy), y que lograrán hacerlo como polímatas con una memoria y una capacidad de aprendizaje que ni un genio como Leibniz podría igualar. La IA humanística, tras haber leído y procesado (mas no comprendido) todo el saber de estas disciplinas, podría filosofar y escribir cualquier género de literatura. Así, la inteligencia humanística podría dejar de ser humana. Quizá no quedará ninguna persona capaz de filosofar o poetizar con originalidad o profundidad. Los humanos solo se dedicarían a las cosas útiles y necesarias; en cambio, las máquinas humanísticas ejercerían la libertad de dedicarse a lo inútil. Pero no vayamos tan lejos: ¿qué sucederá con la experiencia y las destrezas humanas indispensables para el desarrollo de estas disciplinas el día en que la IA supere con creces a cualquiera que se “queme las pestañas” leyendo y escribiendo?

Mi hipótesis principal, que alienta un temor fundamental sobre los sistemas de IA, es que se propagarán en un sentido inversamente proporcional al declive de nuestra capacidad de conocer, imaginar, crear, valorar información y datos, reflexionar, dialogar, deliberar y decidir; en suma, aquellos rasgos que nos hacen humanos y nos permiten ejercer nuestra autonomía, es decir: pensar por cuenta propia. Es preocupante la amenaza que se cierne sobre

la autonomía, la deliberación colectiva y la prudencia política, la cual ha logrado que la especie humana sobreviva pese a siglos de conflictos y guerras. La invasión rusa de Ucrania y la israelí en Gaza nos han hecho testigos del uso de drones que, guiados por la IA, bombardean poblaciones: esta tecnología militar hace un análisis previo de sus "objetivos" en el que los humanos no participan.

Mucha gente creerá que el temor de que la IA nos reemplace es infundado. *Que eso no sucederá nunca porque las máquinas no pueden pensar.* Pero hemos comenzado a definir el pensamiento como el procesamiento algorítmico de datos e información, por lo tanto, cualquier máquina ya *piensa* (calcula, delibera, elige) mejor que

muchos de nosotros. Por lo menos, los sistemas de IA recuerdan más y mejor que los humanos; identifican objetos, imágenes y patrones en la realidad fenoménica; y pueden descubrir lo que no se ve a simple vista: lo esencial que, escondido entre las apariencias, surge mediante el procesamiento masivo de datos. Si las máquinas inteligentes ya observan y escuchan mejor que nosotros, ¿eso las hace más *inteligentes*? Quizá no, pero sí son más aptas para realizar las labores que hoy los humanos hacemos a cambio de un salario, para ganarnos la vida.

Dos problemas graves se atisban a la vuelta de la esquina: la sustitución multitudinaria de trabajadores por sistemas de IA y la disminución progresiva de capacidades cognitivas hu-

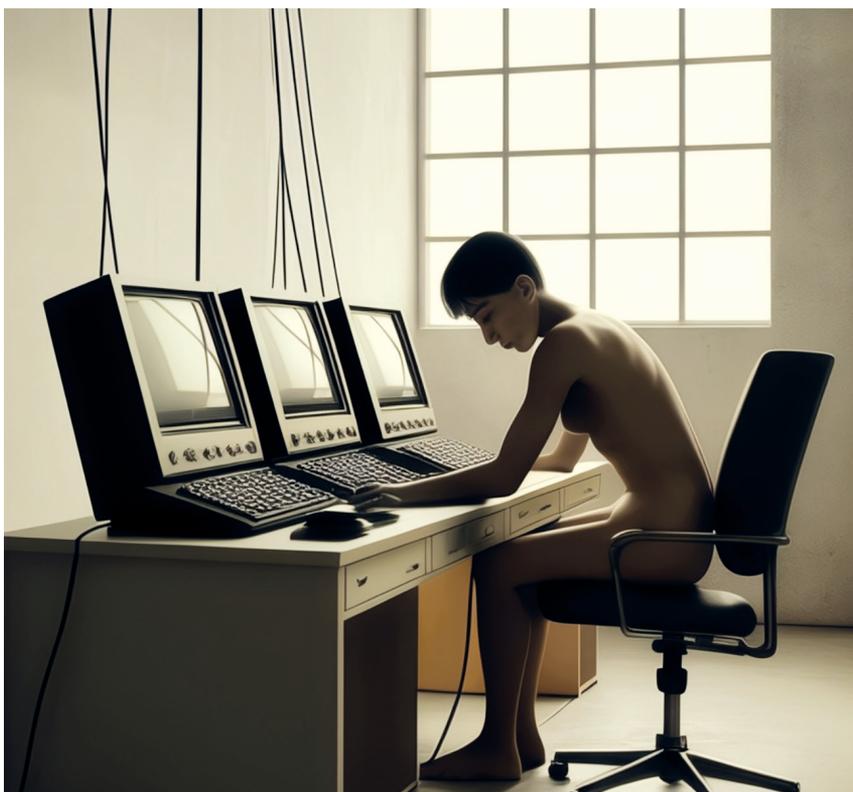


Imagen generada con Imagine.art

manas relevantes para la sociedad. Por si fuera poco, emerge otro enorme riesgo que irá expandiéndose: la IA podría no ser *tan inteligente*. Es posible que falle por el mal diseño de sus algoritmos, por el contagio de nuestros errores y sesgos cognitivos, o por malevolencia de las personas que la saboteen o la usen con fines destructivos. Un peligro adicional es que ni siquiera nos percatemos de sus fallas, o bien, que no podamos identificar dónde se produjo el desperfecto y que este termine por replicarse en una reacción en cadena. El error y el accidente son inherentes a los sistemas tecnológicos, hoy imparables.

Leibniz escribió en su *Teodicea* (1710) que, en *el mejor de los mundos posibles*, la inteligencia humana podía confiar en que la racionalidad

divina sostiene el universo. En el mundo de la IA no hace falta creer en la sabiduría o en la bondad de ningún dios, ni en la armonía preestablecida; basta con encomendarnos a la efectividad de los algoritmos. ¿Bastará con creer que la IA resolverá los problemas ecológicos y sociopolíticos en los que nos hemos atrapado? Por desgracia, la IA no parece ser la expresión de la mente divina (o del *espíritu absoluto* hegeliano), y no es tan sabia ni benevolente. Quizá la IA al fin nos revele que nuestra idea de Dios estaba equivocada: él tampoco es omnipotente ni omnisciente. **U**

Óscar Santillán, *Antimundo 00Y*, 2023.
Dibujo retrabajado en Blender en combinación con MidJourney y Stable Diffusion ▶



Imagen generada con Imagine.art



ARTE

OCOTE, ARTISTA DEL TEKNOANAWAK

Yunuén Sariego

Diego Álvarez, *Ocote*, trabaja en la Ciudad de México y es “conocido por elaborar obras vibrantes y que invitan a la reflexión”.¹ En ellas alude a la cultura de los pueblos mesoamericanos e indaga en torno a la identidad, la historia y la experiencia humana. Mezclando elementos del arte del México antiguo, el muralismo callejero y los videojuegos, ha explorado medios como la gráfica, la ilustración, el mural urbano, el arte participativo y, ahora, el arte elaborado con inteligencia artificial.

Mediante la IA, *Ocote* plantea escenarios en los que las culturas prehispánicas se entremezclan con una estética futurista y el conocimiento ancestral se combina con la tecnología. Para él estas piezas remiten a símbolos de la sabiduría y a la descolonización del pensamiento; no pretende idealizar el pasado, sino mantener vivos sus referentes en el imaginario colectivo.

Haciendo una incisiva crítica al mundo del arte tradicional, a sus categorías y a su mercado, los NFT —*tokens* no fungibles— creados por *Ocote* retratan el muralismo mexicano en universos de enajenación tecnológica, o al imaginario “Museo de TeknoTitlán”, un recinto cuya colección de NFT se subasta a diario, enfatizando “que en México nos gusta comerciar con nuestro patrimonio”.²

Aunque puede suponerse que trabajar con IA no exige ni la habilidad técnica ni el esfuerzo propios del arte y que sus autores se limitan a “robar” elementos de otros entornos, el artista subraya que estas creaciones, provenientes de la cultura de la apropiación, son más conceptuales que el arte conceptual, pues llevan la idea a sus últimas consecuencias. Paradójicamente, añade, el metaverso permite otros modos de creación y espacios que parecen más democráticos y comunitarios, con mayor visibilidad ante los públicos y apertura al mercado que el mundo del arte físico.

¹ Resultado de consultar en ChatGPT “Diego Álvarez” y “artista”.

² A partir de una entrevista con *Ocote* realizada por Yunuén Sariego en abril de 2024.

Todas las imágenes fueron hechas con MidJourney, y son cortesía del artista.



Ocote, *Ritual Vitality*, 2024



Ocate, *El ethos contemporáneo*, 2023



Ocate, *Conexiones digitales*, 2023



Ocote, 2023 pintado en 1923, 2023



Ocote, *Los dioses escribiendo el código de la creación*, 2023



Ocote, *Paisaje de TeKnoTitlán I*, 2023



Ocote, *Paisaje de TeKnoTitlán II*, 2023



Ocote, *Mascarón Huitzilopochtli*, 2023



Ocote, *Mascarón*, 2023



Ocote, *Sacerdote*, 2023



Ocote, *Sacerdote*, 2023

Óscar Santillán, *Antimundo 00W*, 2023.
Dibujo retrabajado en Blender en combinación
con MidJourney y Stable Diffusion ▶



PANÓPTICO

EN ESTADO DE LITERATURA

ENTREVISTA CON AGUSTINA BAZTERRICA

Mauro Libertella

Hace ya varios años que los lectores se interesan mucho por un tipo de literatura que podríamos llamar de lo inquietante, lo oscuro, lo tenebroso, incluso lo macabro. Entre quienes practican este género —mezcla de terror, distopía, literatura fantástica y policial— hay muchas mujeres y algunas están teniendo una repercusión internacional inédita en comparación con otros momentos de la literatura hispanoamericana. Agustina Bazterrica (Buenos Aires, 1974) es una de ellas. Escribe desde muy joven, pero se hizo notar cuando su novela *Cadáver exquisito* ganó el Premio Clarín de Novela en 2017. En ella describe un mundo en el que, por una extraña enfermedad que sufren los animales, su carne ya no es comestible. Para no volverse locos, los seres humanos legalizan el canibalismo. Se trata de un libro muy impactante en lo moral, que llena al lector de preguntas sobre el mundo en el que vivimos pero, en especial, acerca del futuro. La publicación fue un éxito de ventas: se tradujo a más de veinticinco lenguas y vendió más de medio millón de ejemplares. Luego Bazterrica reeditó su libro de cuentos *Diecinueve garras* y un pájaro oscuro y finalmente, en 2023, publicó su más reciente novela, *Las indignas*, sobre otro mundo catastrófico, uno donde el cambio climático lo ha arrasado todo y en el que un grupo de mujeres, confinadas en un convento para sobrevivir, crean una sociedad autosustentable.

**De las etapas de trabajo de un libro (investigación, escritura, corrección, promoción), ¿cuáles disfrutas y cuáles pa-
deces?**

◀ Fotografía de Denise Giovaneli



Disfruto todas porque tengo, por ahora, el privilegio de vivir de mis libros, con lo cual puedo dedicarme a investigar durante el día. Antes trabajaba en otras cosas y no lo podía hacer. En la actualidad estoy conectada todo el tiempo con la literatura. Estoy *en estado de literatura*, inclusive cuando lavo los platos o camino. Todo me enriquece. Lo que me pasa con la investigación es que hay que aprender a identificar dónde detenerse, porque los temas son infinitos. Ahora estoy rele- yendo, para una novela nueva, *La divina comedia*, y luego voy a investigar sobre brujas: son temas potencialmente infinitos. Respecto al proceso de escritura, lo disfruto un montón. Suelo hacerlo por la noche, pero siempre hay un momento de angustia cuando una no sabe muy bien cómo seguir o qué palabras usar. También disfruto la promoción. En la Feria del Libro de Guadalajara estuve dos horas y media firmando ejemplares. Experimento un agradecimiento muy grande cuando algo así sucede. Desde luego, las giras de promoción también cansan.

Si estás escribiendo una novela, ¿podés irte de viaje un mes e interrumpir el proceso de escritura?

Sí. Porque, aunque en ese mes no esté escribiendo, sigo reflexionando sobre el libro. Anoto ideas, pienso en los personajes, leo cosas que me puedan servir. Así mantengo vivo el libro. De hecho, *Las indignas* se me ocurrió en un viaje a una Feria del Libro en Perú.

¿Cómo fue?

Una amiga y yo fuimos a visitar el monasterio de Santa Catalina. Todo era supersierriero y éramos las únicas turistas. Los cuartos estaban ambientados como si las monjas vivieran ahí. Entrabas a otra habitación y parecía que había una de ellas rezando, pero era un muñeco. Fue aterrador. Salí de ahí diciendo: tengo que escribir algo sobre monjas. Además, estudié en un colegio de religiosas alemanas. Pero lo que importa siempre es el cómo; sobre monjas ya se escribió muchísimo, así que la cuestión era cómo hacer algo nuevo. Dejé macerar la idea durante un par de años, tiempo en el cual volví a leer el *Quijote*. Cuando llegué al pasaje de la Santa Hermandad se produjo en mí otro clic. Todo terminó de cobrar sentido cuando encontré la voz de la narradora; que siempre es lo que más importa, lo que guía el relato.

¿Encontraste rápidamente la voz del narrador en *Cadáver exquisito*?

Sí, el libro arrancó cuando entendí que debía ser un narrador en tercera persona que siguiera de cerca a Marcos, el protagonista.

Cuando escribías las partes más truculentas o explícitas de *Cadáver exquisito* (el matadero, los frigoríficos, los criaderos de humanos para el consumo de su carne), ¿también vos te estremecías?

No, para nada, pero la pasé mal durante los meses previos, con las lecturas relacionadas. Vi miles de videos en los que torturan y faenan animales. Nunca fui a un

frigorífico, pero algunos lectores que trabajan en esos lugares me dijeron que las descripciones eran precisas. Obviamente no hay ningún frigorífico donde faenen humanos. Lo terrorífico es pensar que todo está dispuesto para que pudiera ser así. A la hora de escribir me vuelvo muy fría con

ción aparece, pero traté de no bajar línea. Converso con estudiantes de muchas escuelas del continente que han leído el libro y los debates entre ellos van más allá de la cuestión del veganismo. Hablan de temas como el capitalismo, la trata de personas, la violencia cotidiana.

Si te ganás un premio o vendés mucho y eso te lleva a creer que sos el Gran Escritor, puedes dejar de escribir.

el material y, al mismo tiempo, me dejo llevar. Hay autores que programan todo antes de escribir. Yo no.

¿En qué medida sabes cómo será un libro antes de empezar a escribir?

Muy poco. De ese libro sabía que legitimaría el canibalismo y que al personaje principal le regalarían una hembra. Eso era todo. Ni siquiera pensaba que tendría un hijo muerto. Todos los otros personajes aparecieron en la escritura.

¿Te interesaba intervenir en el debate sobre el veganismo y el vegetarianismo? Fueron temas muy discutidos cuando se publicó el libro.

Sí. La idea surgió porque dejé de comer carne y el libro expresa todas las reflexiones que esa decisión suscitó en mí. Cómo animalizamos a ciertos humanos, cómo humanizamos a ciertos animales. Pero intenté no escribir un libro panfletario. No me interesa colonizar la mente de nadie y me parece violento querer imponer mis ideas a los lectores. De modo que la cues-

El libro se vendió muchísimo y en muchos países. ¿Cómo sobrellevas ese éxito de ventas? ¿Cómo se maneja el ego cuando a un libro le va muy bien?

Yo medito desde hace varios años, y tengo claro que el ego lo tenés que trabajar hasta el día en que te mueras. Si te ganás un premio o vendés mucho y eso te lleva a creer que sos el Gran Escritor, puedes dejar de escribir. Por otro lado, cada libro es una búsqueda, y siempre existe el riesgo de fallar. Mi primera novela es una búsqueda fallida, por eso no la reedité. Doy lo mejor en cada libro —media hora pensando una palabra, corrijo de manera obsesiva— pero sé que puedo equivocarme. Cada libro es un borrador. Publicás el mejor borrador posible, pero siempre lo podrías mejorar. De modo que trato de vivir todo esto con un enorme agradecimiento pero con la conciencia de que puede ser transitorio.

Luego de un suceso como Cadáver exquisito, ¿sientes inhibición a la hora de escribir el libro siguiente, sabiendo que va a tener muchos lec-

tores y que quizás esperen algo específico de tu literatura?

Lo que también aprendí es que no podés satisfacer a todos los lectores. No hay manera. Querer que tu libro sea bien recibido universalmente es una utopía. ¡Hay gente a la que le disgusta *Mrs. Dalloway*, de Virginia Woolf, o *Crimen y castigo!* Imaginate entonces lo que puede pasar con mis libros. Tengo muy claro eso. Con *Las indignas* llevé la escritura a un registro más poético, con repeticiones, palabras tacha-

das y juegos por el estilo. Yo sabía que había lectores de *Cadáver exquisito* a quienes no les iba a gustar ese tipo de propuesta estética, pero era lo que quería hacer en el momento. No voy a escribir *Cadáver exquisito 2*, porque me estaría faltando el respeto a mí misma; me estaría traicionando. Hubo gente que leyó *Las indignas* y me dijo que era el mejor libro que habían leído en sus vidas (les agradecí, pero les pedí que leyeran *La guerra y la paz*) y otras que dijeron —e hicieron todo lo que estaba a su alcance para que me enterara— que



Wolf Huber, *Retrato de una mujer de la familia Reuss*, ca. 1524. Museo Nacional Thyssen-Bornemisza ©

era el peor libro publicado desde el nacimiento de la imprenta. No hay que engancharse ni con unos ni con otros.

¿Y cómo sos como lectora?

Creo que soy exigente. Leo de todo: poesía, ensayo, narrativa. Leo lo que cae en mis manos; tengo el problema de que soy voraz y creo que cualquier cosa me puede enriquecer. También doy talleres de lectura y ahí aprendí un montón, a mirar mucho más allá de lo argumentativo para desentrañar los recursos que usa el autor o la autora; observo las repeticiones de ciertas palabras, los registros tonales. Por eso me

interesa mucho más leer libros que trabajen con la textura idiomática, que libros que únicamente se concentran en la trama. Por eso me cuesta mucho leer *best sellers*, tienen que ser muy buenos para que los termine. Por otro lado, hay autores que siempre estudio.

¿Como cuáles?

Juan José Saer, Borges, Cortázar, Virginia Woolf, Flannery O'Connor, Lorrie Moore, Toni Morrison, Clarice Lispector. Vuelvo y vuelvo a ellos.

¿Y te interesa seguir las novedades editoriales?

Depende. Sigo a algunos autores contemporáneos, como Gabriela Cabezón Cámara, Fernanda Melchor, Mónica Ojeda. Pero hay autores contemporáneos de los que leí un libro y no me interesó seguirles la pista.

Si empezás a leer un libro, ¿tenés que terminarlo?

Antes me pasaba eso, pero ahora creo que tengo menos tolerancia. De modo que si no me interesa, es raro que le dé muchas oportunidades. Obviamente vivo, como todos nosotros, con la esperanza de que voy a leer todo antes de morir. Y, por supuesto, no va a suceder. El otro día en un club de lectura hablábamos de la película *Ghostbusters*, de la primera escena. Van a buscar al primer fantasma en una biblioteca pública inmensa y hay una señora fantasma leyendo. Yo quiero ser esa señora fantasma. Cuando me muera quiero volver para seguir leyendo. **U**



Jan Weenix, *Naturaleza muerta con liebre y otras piezas de caza*, 1697. Rijksmuseum ©

DE NORTE A SUR, LA RUTA DEL PACÍFICO COLOMBIANO

Diego Gómez Pickering

“Esta es la verdadera frontera de Colombia”, asegura doña Nora González, una sexagenaria de cabellera rizada y dientes de perla, mientras observa desde la hamaca de su terraza la inmensidad del océano Pacífico. “Por aquí las personas no dejan de pasar... cubanos, negros haitianos, indios de la India... [algunos] traen bebecitos de brazos, da mucha pena [...]. Yo he recogido a varios de ellos, dándoles posada y comida, sin cobrarles nada, por supuesto, porque es gente que anda caminando y es lo que toca hacer”, confiesa la mujer, cuya familia lleva tres generaciones asentada en la idílica comunidad de Punta Ardita que, durante la época colonial y la de la Gran Colombia independiente, fue parte del mismo país.

Punta Ardita es un pueblo costero de ochenta personas que vive de la pesca y la agricultura. Se encuentra en el extremo septentrional del Pacífico colombiano y solo es accesible por mar o a pie. Pocos kilómetros lo separan de la frontera entre Colombia y Panamá, aproximadamente a veinte minutos en lancha. Enmarcado entre altas palmeras y fincas de platanales y árboles de papaya, el trazo de las casas de madera se extiende en aparente calma sobre la playa de arena blanca. Los hogares están sostenidos sobre pilotes, tienen amplios porches y tejados de lámina de dos aguas, como la vivienda de doña Nora.

Una imagen de la virgen María, colocada en la playa sobre un pequeño pedestal de concreto, mira el mar y

Balsero en Chocó, Colombia. Fotografía de Dimitri B., Unsplash ▶





Selva del Darién. Fotografía de Nuño Martín ©

Punta Ardita entera, que durante los últimos años se ha convertido en la inadvertida protagonista del creciente flujo de migrantes y refugiados. Se trata de hombres y mujeres, pero también de menores no acompañados que escapan de condiciones económicas, políticas, sociales y climáticas adversas en sus lugares de origen y que buscan alternativas para cruzar la cintura del continente. Desean esquivar los peligros del Tapón del Darién. Con su selva impenetrable, es un territorio controlado por grupos del crimen organizado transnacional. Los migrantes caminan de sur a norte y, cada vez de forma más habitual, de norte a sur.

Según el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), “el uso de la ruta marítima para el tránsito entre Colombia y Panamá por la costa del Pacífico es cada vez más notorio”. De acuerdo con sus estimaciones, de las 552 personas que utilizaron esta ruta en 2023, un 35%, en su mayoría venezolanos, cruzó en dirección contraria a la tendencia histórica, es decir, del norte al sur del continente.¹ Son “víctima[s] de devoluciones automáticas desde la frontera entre México y

Estados Unidos” y quieren retornar a sus ciudades de origen en Colombia, Venezuela o en otros países de América del Sur.

LA MEJOR ESQUINA DE AMÉRICA

El departamento del Chocó, uno de los 32 en los que está dividida Colombia, es poseedor de una enorme riqueza. Se calcula que en su plataforma continental subyacen considerables yacimientos energéticos,² mientras que a sus aguas y playas llegan cada año ballenas jorobadas, tiburones ballena y tortugas laúd y golfinas a reproducirse. Sus exuberantes montañas y costas están pobladas de una variedad floral y faunística que pone al país en la lista de los más biodiversos del planeta.

Sin embargo, el Chocó es una región históricamente relegada y, a la par de la Guajira, es la menos desarrollada de Colombia, en gran medida debido a que, por su composición étnica —en su mayoría afrocolombiana e indígena—, no ha merecido nunca suficiente aten-

¹ “Chocó. Movimientos mixtos por la Costa Pacífica colombiana”, Acnur, enero de 2024, p. 1. Disponible en acnur.org/pais/colombia.

² La Agencia Nacional de Hidrocarburos concedió treinta acuerdos y contratos para la exploración de hidrocarburos en varias zonas, entre ellas Chocó. “Crece el interés hidrocarburífero en la región del Pacífico colombiano”, *Brigard Urrutia*, 20 de enero de 2021. Disponible en bit.ly/3w2mGbR.

Varios cuerpos fueron tragados por el océano; algunos amanecieron en la playa al día siguiente, del resto ya no se supo nada.

ción del gobierno central en Bogotá. Es una tierra periférica azotada por años de conflicto armado interno. Por su frontera atraviesa una ruta migratoria igual o más peligrosa y mortífera que la del Darién, que muchos buscan evitar, sobre todo si ya lo cruzaron en intentos anteriores por llegar al norte.

“Gracias a Dios vino al mundo con bien. Nació ayer por la tarde, ahí en la clínica. Se llama Renata y, para nosotros, es una bendición que nos ha regalado esta tierra”, me explica emocionado Israel, un migrante ecuatoriano de veintiocho años, mientras buscamos el solaz de la sombra ante el inclemente sol que arremete en el mediodía de Juradó, cabecera del municipio al que pertenece Punta Arditá y parte del departamento del Chocó. Su pareja, Heidi, una hondureña de veinticuatro años, espera que el doctor residente la dé de alta para unírsele en la pequeña habitación que Nelly la Canosa, conocida marchanta del pueblo, les renta en su casa por menos de un dólar al día. Renata es la primera hija de la pareja, que se conoció hace poco más de un año en Tapachula, Chiapas, mientras ambos intentaban llegar hasta la frontera con Estados Unidos.

A Israel lo agarraron los estadounidenses al cruzar a McAllen y lo deportaron de inmediato. Días antes, a Heidi la detuvo la Guardia Nacional en las inmediaciones de la Ciudad de México y la encerraron en unos separos por varias semanas antes de regresarla a su país. Para entonces estaba embarazada. Israel decidió emprender por segunda ocasión el camino al norte desde su natal Loja, en Ecuador, atravesando el Darién de nueva cuenta, para reunirse con Heidi en San Pedro Sula, Honduras. Un médico del precario sistema de salud público hondureño diagnosticó que el embarazo de Heidi era de alto riesgo, y la pareja optó

por tomar la ruta hacia el sur, hacia Ecuador. La decisión los tiene varados, desde hace algunas semanas, en el Chocó, a donde llegaron en lancha desde Centroamérica.

“A mí me hace falta un milagro y aquí espero que finalmente se me conceda”, dice entre sollozos María, madre venezolana recién desembarcada en Juradó. Viene de regreso desde Panamá junto con sus tres hijos. La treintañera dejó su pueblo hace tres años para buscar tratarse el cáncer de mama que padece, porque en su país no hay radio ni quimioterapias. Primero lo intentó en Medellín, Colombia, donde la conminaron a extirparle el seno de tajo; luego viajó a México con la esperanza de llegar a tiempo para evitar el doloroso paso del bisturí por su cuerpo. Hace dos semanas, en algún lugar de México cuyo nombre no recuerda, su esperanza murió.

Hombres armados, a los que la víctima identifica como miembros de un cartel, le exigieron el pago de siete mil dólares o la entrega de su hija mayor en prenda para permitirle continuar su camino. En ese instante tomó la decisión de volver atrás, dejando que su cáncer avance pero salvando a su hija.

Para Mireille Girard, representante de la ACNUR en Colombia, “el tránsito de personas refugiadas y migrantes entre Colombia y Panamá constituye uno de los mayores movimientos mixtos en las Américas y en el mundo.³ [Se trata de] un cruce irregular que implica [muchos] riesgos. Las rutas marítimas con frecuencia se presentan como más ágiles y segu-

³ El término “movimientos mixtos” se refiere a las rutas, zonas y países por donde los migrantes transitan de sur a norte y de norte a sur.

ras que las terrestres, pero es falso. Las personas que toman estos trayectos también están expuestas a múltiples retos de protección [ante la] presencia de actores armados no estatales, las redes de trata y de tráfico, las estafas, los hurtos, la violencia sexual, la falta de alimentos y de hidratación, entre otros. Además, se exponen a posibles naufragios, considerando que se transportan por rutas clandestinas en embarcaciones que no cumplen con estándares mínimos de seguridad. También, como se ha visto en varios casos, corren el peligro de ser abandonadas por sus 'guías' y quedar a la deriva en el mar".

CRISTIANA SEPULTURA

"Ahí nomás, tras la lomita", indica don Adriano Santos con la voz cansada, señalando con el brazo extendido el espacio que yace tras la desgastada cruz de madera a mi lado. "Ahí están todos, ahí les dimos cristiana sepultura", dice mientras se quita la gorra y se santigua. El sepulturero de setenta años trabaja en el cementerio de Bahía Solano, municipio vecino a Juradó, desde su establecimiento en 1973.

En compañía de su ayudante y del personero del pueblo —un puesto de la estructura gubernamental colombiana que está a cargo de la defensoría de los derechos humanos y del interés público—, me enseña la fosa común en la que reposan los restos de diez migrantes uzbekos.⁴ Los pescadores lograron rescatarlos del Pacífico la fatídica noche de diciembre de 2021 en que el oleaje en Punta Piña (un lugar de fuertes corrientes, a medio camino entre Bahía Solano y Juradó) hundió la precaria embarcación que transportaba a docenas de personas, al amparo de la noche, desde las

costas de Colombia hasta Panamá. Varios cuerpos fueron tragados por el océano, algunos amanecieron en la playa al día siguiente, del resto ya no se supo nada. Es el mayor naufragio en la historia del municipio. Aquí, a catorce mil kilómetros de distancia de su país de origen, en la fosa común, esos cuerpos comparten tierra y desgracias con los cadáveres de las víctimas del conflicto armado colombiano sin familiares conocidos y con los muertos no identificados de la violencia que tiene hundida a la región.

"Me siento cansada, desarmada, débil, sola... A veces una sale [de su país] para darse cuenta, al volver, que nunca tuvo que haber dejado lo suyo", reflexiona María mientras abraza con fuerza a su hija Oriana contra su cuerpo. El dolor constante que le provoca su pecho canceroso la ha hecho perder peso y dificulta su andar; el seno supurante le acarrea, además, vergüenza. Espera salir de Juradó a primera hora del día siguiente con destino a Medellín, para volver al hospital de la Cruz Roja donde en su momento se trató, con el propósito de que le quiten, de una vez y para siempre, "ese mal" que lleva dentro. Después, recuperada, piensa regresar a Yaracuy, su pueblo en Venezuela, y no mirar al pasado.

"Sin documentos ni dinero nuestras opciones son sumamente limitadas. Los más vulnerables dentro de los vulnerables, como nosotros, no tenemos esperanza", admite Israel antes de despedirse para retomar su jornada en el mototaxi prestado que desde inicios de esta semana maneja por las calles de polvo de Juradó. Haciendo mandados, llevando y trayendo gente para ahorrar unos cuantos pesos, terminar su camino y volver, finalmente, con Heidi y Renata, ahora los tres juntos, al Ecuador. **U**

⁴ Según la Personería de Bahía Solano, encargada de darles sepultura. Otros artículos periodísticos recogen cifras distintas.

TIEMPOS DE NUEVOS PROMETEOS

Alfredo Rodríguez

Prometeo es el titán que robó el fuego a los dioses del Olimpo para obsequiarlo a los humanos. En el libro de Mary Shelley, *Frankenstein* o *el moderno Prometeo*, el Dr. Víctor Frankenstein aspira a emular al personaje mitológico y regalarles a sus contemporáneos el don de crear vida.

En 1816, año en que Shelley escribió la primera versión de su novela, estaban en auge los experimentos ideados por el médico y físico italiano Luigi Galvani (1737-1798). En demostraciones públicas se usaban descargas eléctricas para producir convulsiones en ranas muertas. Tales movimientos involuntarios hicieron pensar que la electricidad así aplicada podría reanimar a los cuerpos inertes. Más adelante, Giovanni Aldini, sobrino de Galvani, utilizó por primera vez esa misma técnica en el cuerpo de un presunto criminal recién ejecutado. Cuando aplicó la descarga eléctrica en su rostro, las mandíbulas del fallecido comenzaron a temblar, los músculos adyacentes se contrajeron e incluso un ojo se abrió. Al aplicarla en otras partes, el cuerpo alzó y apretó la mano derecha, e incluso las piernas comenzaron a moverse. Fue tal la impresión causada que uno de los asistentes al evento murió de un paro cardíaco al regresar a su casa. Todo esto inspiró a Shelley: en su libro, el Dr. Frankenstein es un experto en electricidad que, uniendo trozos de cuerpos, confecciona un ser quimé-

Peter Paul Rubens, *Prometeo encadenado*, 1611.
Philadelphia Museum of Art © ▶





Richard Rothwell, *Mary Wollstonecraft Shelley*, 1840.
National Portrait Gallery ©

rico de dos metros y cuarenta centímetros de altura al que dio vida con el uso de energía eléctrica.

El monstruo creado por el protagonista de la novela podría considerarse como un ser vivo artificial o sintético, reconstituido por medio de la suma de múltiples partes que cumplen una función específica y no redundante: piernas, brazos, cabeza y torso. Sin embargo, en el mundo real, la creación de vida artificial es una hazaña que, si bien muchos científicos buscan, aún permanece fuera de nuestro alcance.

En tiempos recientes, los científicos han conseguido avances importantes en la creación de entidades biológicas artificiales, particularmente células y cromosomas, los cuales, de manera similar al monstruo de Frankenstein, están confeccionados a partir de la unión, mediada por el humano, de múltiples "piezas". Por fortuna, los científicos reales son más cuida-

dosos que el Dr. Frankenstein, por lo que documentan meticulosamente todos sus procedimientos, sus propuestas de proyectos de investigación deben ser avaladas por comités institucionales de ética y sus hallazgos e invenciones son publicados en revistas arbitradas, después de la evaluación de su rigor científico. Los investigadores han intentado crear células artificiales desde hace más de veinte años y, desde 2017, múltiples laboratorios de investigación de los Países Bajos se aliaron en el consorcio llamado Building a Synthetic Cell (BasyC) [Construyendo una célula sintética]. El objetivo es elaborar, en un plazo de diez años, un "sistema artificial, similar a una célula, que sea capaz de dividirse". Puesto que no sabemos con certeza qué es lo que distingue la vida de la materia inanimada, el desafío más importante es, precisamente, determinar cuáles son los componentes mínimos necesarios para crear un sistema "vivo".

Lo que sí sabemos es que, para funcionar, las células requieren de al menos tres sistemas coordinados entre sí: (1) el de la compartimentación a través de membranas celulares para mantener el contenido celular aislado del ambiente; (2) el metabolismo, es decir, la bioquímica que sustenta la vida; y (3) el control de la información en un genoma; en otras palabras, el almacenamiento y la gestión de las instrucciones celulares. Así que los esfuerzos de investigación se han volcado hacia reproducir en el laboratorio, de manera sintética, estos tres procesos. Los científicos ya encontraron la manera de generar estructuras tridimensionales parecidas a células; también han creado versiones rudimentarias del metabolismo celular y han "trasplantado" genomas en células vivas. Sin embargo, reunir todos estos elementos en una sola entidad —lo

que finalmente constituiría una célula artificial— sigue sin ocurrir.

Para formar envolturas parecidas a las membranas celulares, los investigadores utilizan dispositivos miniatura, conocidos como chips de microfluidos, que producen burbujas de lípidos, o liposomas (similares a los que se usan para encapsular compuestos cosméticos). Estos chips generan cápsulas que miden entre

A diferencia del Dr. Frankenstein, los científicos en el mundo real no aspiran a sintetizar seres tan complejos como los humanos, sino que procuran identificar los genes mínimos necesarios para que una célula artificial funcione por sí misma. Para descubrirlos, investigadores del Instituto J. Craig Venter, en La Jolla, California, tomaron uno de los genomas más pequeños que se conocen, el de la bacteria

A diferencia del Dr. Frankenstein, los científicos en el mundo real no aspiran a sintetizar seres tan complejos como los humanos.

diez y veinte micrómetros de ancho, el tamaño promedio de una célula vegetal o animal. E incluso, mediante un pulso eléctrico —como en los experimentos galvánicos—, incorporan proteínas en la superficie o en el interior de los liposomas. Además, una buena célula artificial debe contar con su propia central productora de energía. Investigadores del Instituto Max Planck, en Heidelberg, Alemania, han logrado inyectar en la superficie de los liposomas una enzima llamada sintasa de ATP, que funciona como una especie de rueda hidráulica molecular que genera ATP, es decir, energía celular. Finalmente, la célula artificial debe seguir instrucciones para funcionar, dividirse en dos células hijas y transmitir a sus hijas las instrucciones de su funcionamiento. En el caso de los sistemas vivos, los genes poseen las instrucciones sobre el funcionamiento celular y viajan en la molécula de ADN que se hereda de células madre a células hijas.

Los humanos tenemos alrededor de veinte mil genes y somos seres vivos altamente complejos, lo cual implica una coordinación extremadamente precisa de todas las instrucciones que esos miles de genes proporcionan.

Mycoplasma mycoides, y eliminaron sus genes uno a uno hasta llegar a la conclusión de que el número mínimo de genes que esta bacteria necesita es de 473 (aproximadamente la mitad de los genes originales del organismo).

Una vez conocida la cantidad mínima y cuáles son los genes necesarios para un sistema vivo, es muy importante que dichos genes se hereden de la célula madre a las células hijas, lo cual requiere sistemas eficientes de transmisión de información. En marzo de este año, se publicó en *Science* (una de las revistas más prestigiosas en el ambiente científico) un texto en el que investigadores de la Universidad de Pensilvania reportan la construcción de un cromosoma artificial capaz de portar una gran cantidad de genes humanos y heredarlos con gran eficacia entre células. A este constructo se le conoce como cromosoma humano artificial (HAC, por sus siglas en inglés). Este HAC tiene forma de anillo y fue construido en un laboratorio conjuntando secuencias tanto de un cromosoma bacteriano como de un cromosoma humano (generando una especie de cromosoma híbrido). Más adelante, se introdujo en células de levadura, que son fáciles de cul-

tivar en el laboratorio, y al multiplicarse las levaduras también se multiplicó el HAC dentro de ellas. Posteriormente cada una de las levaduras se fusionó *in vitro* con una célula humana, utilizando tratamientos químicos que promueven la fusión de ambas células. Toda una quimera. Este HAC ha demostrado una gran estabilidad conforme ocurren las sucesivas divisiones celulares y se destruye a tasas muy bajas.

Por supuesto que todo este ingenio científico ha generado un debate filosófico y ético del que se desprenden preguntas como: ¿se trata de seres con vida?, ¿las células artificio-

les gozarán de autonomía?, ¿podremos controlarlas? A los científicos no parece preocuparles una potencial pérdida de su control sobre las células y los cromosomas artificiales, pues todo indica que las primeras células sintéticas serán una muy mala imitación de las células naturales. Además, los ingenieros de la vida sintética podrían incorporar algún tipo de control o un interruptor de apagado que inactive las funciones de las células artificiales de manera programada. Este tipo de controles impedirían lo que al Dr. Frankenstein se le salió de las manos, es decir, que nuestras creaciones con vida artificial escapen. **U**



Fotograma de *Frankenstein* (1931), de James Whale

LAS FORMAS DEL ODIO EN VENEZUELA

Cristina Marcano

Por cosas del destino, o tal vez por algún cálculo indescifrable, a Érika Palacios le tocó ser la primera. Salía del supermercado cuando decidió sumarse a una protesta por el desabasto de agua y la inflación. Así, en minutos, un día de enero de 2018 se convirtió en la víctima cero —victimaria, según el gobierno— de la “Ley contra el Odio, la Intolerancia y por la Convivencia Pacífica”, aprobada unos meses antes en Venezuela.

En la ficha policial, la mujer de cuarenta y un años aparece junto a un joven de veinticinco, también tocado por el azar en esta nueva lotería de la Revolución bolivariana. Primero vemos a Érika de frente, erguida e indefensa. Luego, de espaldas, con las trenzas del cabello despeinadas. Mientras la reseñaban, unos cuarenta agentes de inteligencia y seguridad revolían todo en su casa de Naguanagua, en el estado Carabobo.

Al día siguiente, un tribunal la acusó de “instigación al odio”, un delito que se castiga con una pena de entre diez y veinte años de prisión. En lo que se refiere a sentencias, es peor odiar que matar. La pena máxima por homicidio es de dieciocho años. ¿Qué había hecho Érika para encontrarse en una situación tan delicada? Lo mismo que los demás manifestantes: participar en una protesta. A partir de la promulgación de dicha ley, los venezolanos hemos ido descubriendo nuevas formas del odio, según el gobierno de Nicolás Maduro.

Plaza Altamira, Caracas, 2017. Fotografía de Noonlcarus © ▶



Los presuntos haters difundieron en redes un video en el que un burro pasea por las instalaciones de una pequeña estación en Los Andes.

Con las declaraciones policiales como únicas pruebas, Érika Palacios terminó en la cárcel. Cinco meses después, fue liberada junto con un grupo de presos políticos que obtuvieron “beneficios procesales”. Mientras estuvo detenida fue objeto de malos tratos y tortura, denunció su hija de dieciséis años. Érika terminó por admitir su culpa: sí, había gritado consignas contra el presidente.

Hasta mediados del año pasado, Espacio Público (una organización no gubernamental) documentó los casos de al menos 83 ciudadanos afectados por la “ley del odio”. “Esta regulación ha justificado detenciones, allanamientos, procesos judiciales arbitrarios, agresiones físicas, hostigamiento y despidos por parte de instituciones públicas, entre otras acciones”, explicó la ONG.

Al catálogo de presuntos ofensores, inaugurado por esos dos primeros manifestantes arrestados en 2018, se han ido sumando muchos periodistas, locutores, líderes sindicales, religiosos, funcionarios públicos, comediantes, usuarios de redes sociales y ciudadanos en general. Contrarrevolucionarios, básicamente. Culpables por *default*.

En uno de los casos más conocidos, dos bomberos fueron detenidos por agentes de la Dirección de Contrainteligencia Militar, acusados de “promoción e instigación al odio agravado”. Los presuntos *haters* difundieron en redes un video en el que un burro pasea por las instalaciones de una pequeña estación en Los Andes mientras una voz narra en tono protocolario: “Buenas tardes, compañeros, como podrán ver estamos recibiendo la visita del presidente Maduro Moros”.

Con el arresto de los bomberos, la broma se viralizó aún más dentro del país y llegó a internacionalizarse. Paradójicamente, el gobierno participó, de manera involuntaria, en su difusión. Tras 48 días en la cárcel, los bomberos obtuvieron libertad condicional. Pero no todo quedaría en la anécdota.

Pasados seis años, los dos individuos todavía están sujetos a “medidas cautelares”, de acuerdo con la ONG Foro Penal. Viven confinados y amordazados. Por ley, no pueden salir del estado Mérida y deben presentarse ante un tribunal cada treinta días; no pueden dar testimonios ante la prensa ni usar las redes sociales.

La vaguedad de la ley, que no precisa definiciones, hace que la calificación del delito dependa completamente del criterio de fiscales y jueces. Así, “el odio” ha caracterizado a una amplia gama de formas de desobediencia, además de derechos civiles como la protesta o la libertad de expresión e información. Se trata de un hoyo negro que se amplía, con cada caso, para incluir nuevas modalidades de infracción.

El gobierno conoce bien la naturaleza del odio. Tiene detectores especiales. Puede sentirlo, intuirlo y adivinarlo en la cotidianidad, agazapado detrás de una noticia, oculto en un chiste o en alguna pregunta. Puede incluso descubrirlo en un chat o algún “estado” de WhatsApp, entre una audiencia reducida o una lista personal de contactos.

“El candidato del PSUV [Maduro] dijo ayer que Coro [capital del estado Falcón] estaba mejor que Chicago. ¿Qué piensa usted de eso?” Esta interrogante por sí sola fue considerada “instigación al odio” y condujo al arresto del creador de contenido Armando Sarmiento en marzo de este año. Preguntar también es odiar.

En Venezuela el sentimiento es ubicuo. Está en memes y mensajes —cándidos, malsanos o exaltados— de las redes sociales, en reportes de medios tradicionales o digitales, en denuncias de corrupción, en bromas vía Youtube o TikTok. También en homilías como aquella en la que un obispo pidió a la virgen librar a Venezuela de “la peste de la corrupción” que llevó al país “a la ruina moral, económica y social”, y que Maduro, dándose por aludido, pidió investigar como un “delito de odio” contra el “pueblo chavista”.

X es la plataforma más monitoreada. “De allí surgió el 60% de los casos por incitación al odio” en 2022, según el periodista especializado Javier Ignacio Mayorca. “Le siguen Instagram (9%) y TikTok (5%). También hubo casos de uso de varias redes (14%), así como denun-

cias sobre presuntas campañas a través de correos electrónicos, Kwan y WhatsApp, lo que implica un alcance inusitado”. En medio de este clima inquisitorial, resulta riesgoso chatear, aunque supuestamente los mensajes estén cifrados. Las últimas cuatro personas arrestadas fueron acusadas de “instigar al odio” por compartir, a través de WhatsApp, un video sobre una denuncia de corrupción contra el gobernador del estado Mérida, divulgado por un sitio noticioso. ¿Cuántas veces habremos promovido el odio sin darnos cuenta?

Propuesta por Maduro luego de una intensa ola de protestas en 2017, y aprobada por una Asamblea Nacional Constituyente oficialista creada para neutralizar al parlamento de mayoría opositora, esta ley contribuye a una “convivencia pacífica” ficticia, basada en la



Erika Palacios y Ronald Sevilla fueron detenidos por funcionarios de la policía municipal de Naguanagua, estado Carabobo

persecución política, la intimidación y la censura. Entre otras medidas, la regulación establece el cierre de medios tradicionales y el bloqueo de portales digitales, así como multas a los medios digitales y redes sociales “si el mensaje no es retirado dentro de las seis horas siguientes a su publicación”. La ONG Prensa y Sociedad Venezuela (IPYS) ha documentado hasta ahora veintisiete procesados por “instigación al odio”: entre ellos, tres directivos, nueve reporteros, cuatro escritores y cuatro locutores.

Además, la ley contempla la prohibición de partidos y organizaciones políticas “que promuevan el fascismo, la intolerancia o el odio nacional, racial, étnico, religioso, político, social, ideológico, de género, orientación sexual [e] identidad de género”. De acuerdo con la ONG Foro Penal, 79 personas fueron imputadas por instigación al odio desde 2017 y hasta 2023, un promedio de trece personas por año. No son las únicas que se han manifestado contra un gobierno cuya popularidad está por debajo del 20%, sin embargo, no es posible encerrar a una multitud tras las rejas.

La ley contra el odio apunta a silenciar y atemorizar. Lo que se busca es el efecto del castigo ejemplar en la masa, una medida de manual en toda revolución. La misión internacional independiente de la ONU para Venezuela señaló, en marzo pasado, que a la represión violenta se suma otra modalidad “que crea un clima de temor e intimidación que restringe el ejercicio libre de los derechos fundamentales”.¹

¹ “Actualización de la presidenta de la Misión Internacional independiente de determinación de los hechos sobre la República Bolivariana de Venezuela”, Naciones Unidas, Consejo de Derechos Humanos (OHCHR), 24 de marzo de 2024. Disponible en bit.ly/4cVksSch.

Y para eso hay que mostrar los colmillos cada tanto. No es casual que, en plena campaña para las elecciones presidenciales de julio, la Asamblea haya aprobado en la primera discusión una “Ley contra el Fascismo, Neofascismo y Expresiones Similares”, que incluye el conservadurismo y el neoliberalismo. Presentada por la vicepresidenta Delcy Rodríguez como una idea de Maduro, “que nos cuida como buen padre”, esta normativa prohíbe las manifestaciones y las organizaciones políticas o sociales de signo fascista en un país donde el gobierno suele calificar a sus adversarios precisamente de “apátridas y fascistas”.

Las leyes que en otros países están destinadas a frenar la discriminación y la violencia contra las minorías —por razones sociales, étnicas, religiosas o de género— en Venezuela apuntan a proteger a “grupos políticos”. Aunque el plural está de más. En la práctica, la justicia, administrada por el oficialismo, hace énfasis en la defensa de un solo grupo. La gran víctima de la “promoción al odio” en Venezuela es el grupo en el poder. Pero desde el oficialismo sí se puede insultar con ferocidad a los rivales políticos, hacer *bullying* a gran parte de la población (a quienes ha tildado de “escuálidos”), denigrar a los más de siete millones de migrantes llamándolos “limpiapocetas” (inodoros) y usar los medios públicos para demonizar a toda la oposición.

No importa qué tan virulentos puedan ser sus ataques, en ocasiones homofóbicos (“capri-locas” en alusión al excandidato opositor Henrique Capriles) o misóginos (“la Loca” es el apodo de la política María Corina Machado), la casta, incluido el chavismo silvestre, es impermeable a la ley. Y, desde su púlpito, el “buen padre” Maduro nos seguirá revelando nuevas formas de odio. **U**

LA INVENCIÓN DE VIVIAN MAIER

daniela franco

*Aunque soy el primero en reconocer la calidad de su trabajo,
me preocupa que solo veamos las imágenes editadas
por los que compraron sus negativos. De haberlos editado ella,
¿qué habría eliminado y qué habría impreso?
¿Cómo podemos saber quién es la verdadera Vivian Maier?*
Joel Meyerowitz

En la creación contemporánea, hay un subgénero de proyectos que parten de un archivo fotográfico encontrado o *vintage* y que el artista explora de diferentes formas: en *Las fotos perdidas de Barcelona*, Tom Sponheim y Begoña Fernández hacen un llamado público a encontrar a la autora; en *Los Modlin*, Paco Gómez investiga y documenta la historia de la familia retratada; Iñaki Bonillas deriva el archivo de su abuelo en obra nueva (*Archivo J. R. Plaza*), mientras que Yvonne Venegas presenta el de sus padres sin alterarlo (*Archivo Venegas-Percevault*); y en *The Anonymous Project*, Lee Shulman, sin interesarse por los autores y los protagonistas, restaura el archivo y lo exhibe por su valor estético. En el caso de las fotografías encontradas de Vivian Maier, el énfasis se ha puesto siempre en reconstruir la biografía auténtica del personaje en detrimento de otros aspectos interesantes sobre este archivo, el cual, se calcula, contiene más de ciento cincuenta mil imágenes.

La historia de Vivian Maier suele resumirse así: una niñera de Chicago muere sola y pobre; la bodega donde guardaba sus pertenencias se subasta y un joven de veintiséis años llamado John Maloof compra algunas cajas

Estate Vivian Maier, cortesía de Maloof Collection y Howard Greenberg Gallery, NY ▶



El consenso es que Vivian Maier no solía hablar de sí misma, de modo que el documental reconstruye su biografía.

con negativos y documentos, entre otras cosas. Al descubrir el gran valor estético de las fotos, investiga a la autora recién fallecida y la presenta al mundo como “la misteriosa niñera-fotógrafa callejera”.

En 2013 Maloof codirige el documental *Finding Vivian Maier* y consolida así la versión oficial de la fotógrafa autodidacta que recorría Chicago con una Rolleiflex al cuello y cuya obra *amateur* recuerda la de los grandes fotógrafos callejeros del siglo XX. Diez años después, la historia y las fotografías de Vivian Maier han dado lugar a monografías, documentales, exposiciones, un sinnúmero de artículos de prensa y una gran retrospectiva que desde hace tres años recorre el mundo.

Maloof descubre a la mujer (siempre reducida a “niñera”) detrás de las fotografías desmenuzando los documentos hallados en su lote. Así encuentra y entrevista a algunos de sus empleadores y a los niños que cuidó; contacta también a gente que le vendió algún chunche o que reveló alguno de sus rollos fotográficos. El consenso es que Vivian Maier no solía hablar de sí misma, de modo que el documental reconstruye su biografía y personalidad a partir de los recuerdos de gente que, tres décadas atrás, apenas la conoció.

Con pocas bases pero con el gran mérito de relatar una narración compacta, atractiva y metódica, John Maloof inventa a una *fotógrafa de culto*: la misteriosa Vivian Maier, llena de rarezas que otorgan un amplio margen para especular: ¿Mentía sobre su nacionalidad?, ¿fingía un acento francés?, ¿era esquizofrénica?, ¿era socialista, feminista, espía, periodista?, ¿murió abandonada?, ¿sabía de la calidad de

sus fotografías?, ¿hubiera preferido permanecer en el anonimato?, ¿odiaba a los hombres?, ¿fue abusada?, ¿maltrataba a los niños que cuidaba?

Aunque casi todo lo escrito sobre ella parte de la historia fundacional de Maloof, es posible esbozar una biografía alternativa: nacida en Nueva York de madre francesa, Maier trabajó entre los años cincuenta y setenta como niñera en los suburbios de Chicago; al envejecer se mudó a un pequeño apartamento alquilado por los hijos, ahora adultos, de la última familia que la empleó. Murió a los 83 años acompañada por ellos. En sus últimos años de vida, Vivian Maier guardaba cuatro toneladas de objetos en contenedores de almacenamiento que cayeron en impago dos años antes de su muerte y que fueron subastados y comprados en su totalidad por el rematador Roger Gunderson por 260 dólares. Entre sus pertenencias había cámaras, ropa, periódicos, libros, cartas, recibos de compra, rollos de película sin revelar, fotos impresas y negativos. Gunderson las dividió por tipo de objeto (contempló tirar los negativos) y las revendió en 2007 por un total de veinte mil dólares; Vivian Maier tenía entonces 81 años y vivía en la misma ciudad.

Los nuevos propietarios dividieron y subastaron el archivo varias veces más. Una señora, por ejemplo, solo compró sus libros de fotografía. Entre los compradores de *tercera generación*, digamos, estaba John Maloof, vendedor de bienes raíces y hoy dueño de la Colección Vivian Maier-John Maloof.

Maloof ya había comenzado a revelar las fotografías y a malbaratar los negativos entre (literalmente) los cuadros, revistas, camisetas, discos y jeans de la cuenta de eBay en la que remataba lo comprado en otras subastas, cuando el fotógrafo Allan Sekula le aconsejó dejar



Estate Vivian Maier, cortesía de Maloof Collection y Howard Greenberg Gallery, NY

de desmembrar el archivo y le hizo comprender su valor. Maloof omite en su relato la asesoría de Sekula y el hecho de que comenzó a vender los negativos cuando Vivian Maier estaba viva.

Una investigación alternativa es fruto del trabajo exhaustivo de la académica Pamela Bannos, que sirvió de base para el documental de la BBC *Who Took Nanny's Pictures?* (2013) y para la extensa biografía: *Vivian Maier: A Photographer's Life and Afterlife* (2017). Al analizar en detalle las fotografías y los documentos de Maier, Bannos cuestiona la versión de Maloof y destaca los aspectos documentales de la fotografía por encima de la equívoca y frágil remembranza de los que apenas conocieron a la fotógrafa.

Con tan poca información, siempre será problemático armar una biografía. Tratar a Maier como un enigma puede funcionar bien en un

libro de arte, dice Jeremy Lybarger en *The New Republic*, pero también la convierte en una especie de prueba de Rorschach en la que uno ve lo que exige la perspectiva crítica del momento.

Así, la investigación de Bannos, a veces tan novelada e improbable como la de Maloof, nos regala pies de foto como: "Durante su año en el extranjero, Maier se cortó el cabello y regresó como una sofisticada mujer de mundo". O bien, basada en una foto de Dalí que Maier tomó a las puertas del MoMA, Bannos concluye que la fotógrafa estaba ahí para ver la exposición de 1952 *Five French Photographers* (sobre Isis, Doisneau, Ronis, Cartier-Bresson y Brassai) y que eso influiría en sus fotografías posteriores.

¿Y las fotografías? Maloof se presenta como defensor del valor de la obra de Vivian Maier, frustrado ante la negativa de los museos a

apoyarlo en su preservación y difusión. Un conservador del MoMA rechazó su solicitud de apoyo para procesar y albergar el archivo y Collin Westberg, del Art Institute de Chicago, concluyó que, entre el alto nivel de la fotografía callejera en Chicago entre los años cincuenta y sesenta, el trabajo de Maier no sobresalía.

En su defensa, quizá ninguno tuvo una idea integral de la obra de Maier. Maloof se decía dueño del archivo, pero entonces poseía solo una parte. Jeffrey Goldstein, otro gran comprador de las cajas subastadas, tenía consigo doce mil negativos y setenta películas de 8 y 16 mm. Maloof excluía también el gran porcentaje del archivo que otros coleccionistas habían comprado y las dos toneladas subastadas a dueños desconocidos.

Para su presentación pública, la obra de Vivian Maier fue revelada, editada e impresa por Maloof. Dice Bannos: "Aunque el trabajo de Vivian Maier incluía paisajes, retratos, fotografías en color, reportajes periodísticos y estudios etnográficos, la elección de Maloof tenía en mente a fotógrafos modernistas como Lisette Model o Diane Arbus [...] y evocaba comparaciones que quizá Maier no habría hecho [...]. Maloof no mencionaba las diapositivas en color que otros coleccionistas habían impreso, ni otros materiales que podrían complicar —o tal vez simplificar y esclarecer— la historia de la 'mujer misteriosa' y su fotografía".

El fotógrafo Joel Meyerowitz dice en el documental de Maloof que Vivian Maier no supo defenderse como artista y que su carácter le impidió ser reconocida. Sin entender cómo llega a esta conclusión, inferimos entonces que John Maloof sí que tuvo el carácter para dar a conocer a Maier. Maloof se vuelve fotógrafo autodidacta gracias a ella (compra una Roliflex, aprende a revelar e imprimir) y estrategia

del mundo del arte. El documental, dice Manohla Dargis en *The New York Times*, es un largo anuncio para su empresa. Su nombre está en el sello que autentifica las fotografías: Vivian Maier es un hallazgo, pero también un negocio.

Dargis lamenta que el documental no explore lo complejo que es asumir la propiedad del arte de alguien más. Y no es la única: en 2014, un abogado recién graduado decidió defender la propiedad intelectual de Vivian Maier y pidió al gobierno la creación del Vivian Maier Estate. Maloof había pagado ¡cinco mil dólares! por los derechos de la obra de Maier a un pariente lejano en un pueblo de Francia. Pero el abogado encontró (en otro pueblo francés) a otro primo lejano que, sin saber quién es Vivian Maier, legalmente es el único heredero de toda su obra (el término legal para este tipo de heredero es *laughing heir*, el heredero sonriente). En el ínterin, el estado de Illinois prohíbe toda impresión, exhibición y venta de la obra de Maier y retiene sus derechos. Después de años de batallas, Maloof y las galerías que venden su archivo acuerdan pagar un porcentaje de ventas retrospectivo y futuro al heredero sonriente y al Vivian Maier Estate.

Trabajar a partir del archivo de alguien más (nuestros abuelos, un desconocido o una niñera de Chicago) es una apropiación que implica una reinterpretación independiente del artista original. ¿Conoceríamos la obra de artistas "marginales" (Henry Darger), olvidados (Sixto Rodríguez) o poco conscientes de su valor artístico (Enrique Metinides) si alguien no hubiera visto su potencial justo a tiempo? El archivo encontrado se acompaña siempre de un relato de origen que nos explica por qué debe conservarse y este, de forma inevitable, echará mano de la ficción. **U**

UN CONDÓN PARA LOS DIOS

Lizandro Samuel

Sintió como que una mano la halaba por el tobillo y no lograba salir a la superficie. La fuerza que la atrapaba se incrementó. No sabía si había caído por error en una especie de hueco: parecía que existía un abismo entre los dedos de sus pies y el piso de arena. Llevaba ya demasiado tiempo bajo el agua. Nunca antes le había pasado algo así. No vio ningún animal; no había ningún remolino. Entonces notó, borroso, una especie de brazo que la atenazaba por debajo de los senos y la arrastraba hasta lo que más anhelaba: el aire.

—¿Estás bien? —le preguntó el hombre cuando estuvieron de pie, con el agua lamiéndoles las pantorrillas.

Ella tosió y apoyó las manos sobre sus muslos.

—¡Chama, me asustaste mucho! ¡Pensé que te ibas a morir! ¿Qué te pasó? Tú sabes nadar —la interpeló su prima.

Katty, que todavía sentía la taquicardia, miró en diferentes direcciones: a su derecha, el chamo que la acababa de salvar; a su izquierda, su prima. De frente, se acercaba trotando, con el agua en los muslos, su primo. La cuestión fue la siguiente: Katty estaba en playa Los Ángeles, en La Guaira, saltando olas con su prima y su primo. Este decidió salir un momento a encargarse en un quiosco de comida que les fueran friendo unos pescados. Vino una ola más grande de lo habitual. Katty se sumergió. No logró salir a la superficie. Lo demás es pura confusión.

—Me llamo Vidal —se presentó el muchacho, cuando estaban ya fuera del agua—. Si necesitas algo, llámame —y le extendió un papel con su nombre.

Figura en la Casa Templo de Santería Yemayá, Trinidad, Cuba, 2015. Fotografía de Ji Elle © ▶



Los primos habían dejado a Katty sola con el joven, bajo la excusa de que iban a chequear los pescados que habían pedido. Ella no se preguntó entonces de dónde había sacado el desconocido un papel con su número de teléfono. Lo que sí llamó su atención fue algo que sostenía en su otra mano: unas figuritas de colores, parecían de plástico.

—Ah, ¿esto? —la atajó él, viendo la dirección de la mirada de Katty—, era un collar. Me lo arrancaste sin querer mientras trataba de sacarte.

Katty se disculpó y tomó el papel. El muchacho, sin camisa, se guindó un morral, le dio la espalda y se marchó. A Katty le gustó cómo se veía el sol sobre esa piel.

A los pocos días, le envió un mensaje a Vidal.

II

Katty trabajaba en el área administrativa de una empresa en Caracas, vivía sus veintes largos. Vidal, un poco más joven, era diseñador gráfico *freelance*. Conectaron hablando de cine, música y libros. El cliché habitual. Pero lo que más le sedujo a ella —que vivía en un sector popular, en una casa que algunos llamaban *rancho* y en unas condiciones que varios científicos sociales podrían haber denominado de hacinamiento— era que él vivía solo, en un apartamento muy pequeño, cerca de una playa. Katty pasaba los fines de semana jugando a escenificar una película romántica, seducida por estar en el que, desde niña, había sido su ambiente favorito: el mar.

Cuando tocó el timbre, uno de esos sábados, quien le abrió no fue Vidal, sino un hombre más alto, un poco pasado de peso y con un rostro parecido al de su novio. Vestía totalmente de blanco, usaba unos collares y pulseras de colores llamativos y tenía el entrecejo

de alguien que acaba de decir cosas desagradables. Vidal apareció desde el fondo.

—Te presento a mi papá —dijo, unos segundos después.

El hombre estrechó la mano de Katty y le comentó a Vidal, con tono de almirante, que los vería en un rato. Luego, se marchó. Ese día era el cumpleaños del papá de Vidal y el joven no quería ir, explicó; por eso habían discutido.

—Pero ¿por qué no quieres ir?

Katty no sabía si era porque le daba pena presentarla (quizá ella era una suerte de amante y su novio tenía otra pareja), o si había otro tipo de conflicto. Vidal suspiró.

—Vamos —insistió ella—. ¿No te molesta ir conmigo, verdad?

Los tambores se escuchaban a varios metros de distancia. Había altares con estatuas bellísimas, fotos de dioses y símbolos que le generaban a Katty un impacto difícil de adjetivar; velones, collares, pulseras. Las percusiones hacían que su corazón subiera al cielo como una burbuja a punto de explotar. Y todo el mundo fumaba tabaco. Llegó a ver a un niño que aparentaba menos de diez años con uno. Pero lo que más impresión le generó, luego de haber recorrido la casa de la mano del hijo de alguien muy poderoso, fue ver animales tan variados: chivos, gallinas y pájaros.

III

Pocas personas han estudiado tan bien la religión y su impacto cultural en Venezuela como la antropóloga Michaelle Ascencio. En su libro *De que vuelan, vuelan* cuenta sobre la santería:

Esta religión, oriunda de Yoruba (actual Nigeria), se conformó en Cuba durante la época colonial. Hasta comienzos del siglo XX, la santería, el vudú haitiano y el candomblé brasileiro

eran las tres religiones afroamericanas del continente, traídas por los esclavos que trabajaban en las plantaciones de caña de azúcar. La santería y el candomblé traspasaron sus marcos étnicos tradicionales y se fueron convirtiendo en religiones de gran parte de la población de Cuba y de Brasil, dejando de ser, así, religiones exclusivamente afroamericanas. Mucha de la popularidad que tiene la santería en varios países del continente, sobre todo en el Caribe, se debe a la difusión que ha tenido esta religión, desde la década de los sesenta, cuando sus dioses y sus devotos emigraron de Cuba hacia Miami y, en menor escala a otros países, huyendo del régimen castrista, que prohibió los cultos.

Iniciarse en la santería implica asumir un santo en un ritual. Así, el practicante pasa a ser un hijo del dios en cuestión; la elección o asignación del santo está muy relacionada con la personalidad de cada quien.

—No tengas miedo —se acercó una mujer, toda vestida de blanco.

—No. No tengo —carraspeó Katty—, te lo juro. Lo que estoy es, guao, impresionada.

Vidal las interrumpió y las presentó: una era Vilma, su prima; y la otra su novia. Katty notó cierta complicidad entre ambos.

—Hay gente que es muy prejuiciosa —se quejó Vilma cuando ambas volvieron a estar solas—, nos juzgan o nos atacan sin conocernos. A mí esto me parece una práctica muy



Batuque de Umbigada de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Fotografía de Maria Eugenia Tita ©



Bailando para los dioses en una ceremonia vudú en la Souvenance Gonaives, Haití. Fotografía de Nlecoro ©

bonita. Y, ¿sabes?, yo respeto a los católicos, evangélicos, musulmanes, judíos... a todo el mundo.

—O sea, a mí no me parece nada malo esto. La fiesta está buena. Solo me causó impresión, por lo nuevo, todo.

—Es una práctica muy bonita. Yo soy hija de Yemayá. He hecho muchos rituales de curación. He visto personas con enfermedades graves curarse. Siento que he ayudado a proteger la salud de mi familia.

Katty asintió.

—Lo único que no me gusta —continuó Vilma— es que hay gente que hace cosas... malas, digamos. Gente que hace trabajos para manipular o para hacerle daño a otros, o que quiere hacerse millonaria con la fe. Eso no está bien.

Katty no supo qué decir.

—Es como una hojilla, como las armas blancas, ¿me entiendes? —continuó Vilma—. Una puede usar un bisturí para operar a una persona, o puede usar un puñal para matarla.

IV

Es difícil encontrar datos oficiales y recientes, debido a las deficiencias estadísticas en

Venezuela; sin embargo, un reportaje de la BBC¹ inicia de la siguiente manera: "En un país donde nueve de cada diez personas dice ser católica, la santería y el espiritismo ganan cada vez más adeptos. Algunas estimaciones afirman que los seguidores de estos cultos alcanzan el 30% de los casi 28 millones de venezolanos. Otros, como el antropólogo Ronny Velásquez, aseguran que la mitad de la población práctica, de alguna u otra forma, estas religiones".

No tenía nada de raro que no funcionara, razonó Katty; después de todo, el fracaso es lo normal en el noventa por ciento de las relaciones sentimentales. Vidal parecía descentrado. Le sugirió que viera a un psicólogo, a lo que él no se negó pero nunca terminó de decidirse.

—¿No entiendes que ya no tengo dinero? —rezongaba él.

Era verdad. Había empezado a perder clientes y los pocos que tenía tardaban en pagarle. Vidal ponía cara de ratón atrapado cada vez que Katty amagaba con dejarlo bajo la excusa de que lo notaba distante, de que no terminaba de abrirse emocionalmente. Así que empezó a hacer algo que hasta entonces había

¹ Juan Paullier, "Venezuela, espiritismo y santería", BBC, 17 de octubre de 2011. Disponible en [acortar.link/OkiT3e](https://www.bbc.com/news/health-12345678).



*Yo soy hija de Yemayá.
He hecho muchos rituales de
curación. He visto personas con
enfermedades graves curarse.*

evitado: hablar de su familia. Según dijo, su relación con su padre siempre había estado marcada por la insuficiencia: su papá esperaba comportamientos que él no estaba dispuesto a cumplir. Aunque pareciera tonto, dijo, hasta el hecho de que no le gustara el beisbol había sido motivo de conflicto: su papá soñaba con tener un hijo pelotero o militar. Vidal quería pasar los años nadando hasta el infinito y podía invertir horas en juegos de computadora.

Michaëlle Ascencio explica en su libro que “los investigadores coinciden en que las principales deidades entraron a Venezuela por la religión de María Lionza, para conformar lo que se conoce como la Corte Africana, integrada por las Siete Potencias’ (Obatalá, Orula, Eleguá, Ogún, Shangó, Ochún y Yemayá), durante la primera mitad del siglo XX. Lo anterior significa que hay que hacer una diferencia entre esta Corte Africana, que está dentro de la religión de María Lionza, y la santería como religión aparte”.

Algo que había derramado el vaso en la relación de Vidal con su familia en su momento fue el conflicto religioso. Su mamá hacía brujería, su papá era un santero con prestigio y su abuela materna era católica. Todos habían tratado de halarlo a su parcela: él nunca ha-

bía ido a la montaña del Sorte, no hizo la primera comunión y tampoco había recibido al santo. Su mamá y su abuela habían aceptado este rasgo de su personalidad, pero su papá era más intransigente.

—Creo que por eso me está haciendo trabajos, o sea, rituales mágicos, para que me vaya mal.

—Pero tú me habías dicho que no creías en eso.

—Es que no creo. No sé. No funciona. O a veces sí.

Vidal vio que Katty estaba a punto de estallar.

—Hay algo que... —continuó—. ¿Te acuerdas que te conté que mis relaciones con mi exes fueron muy malas y eso? Que me montaron cachos, que no me respetaban...

—Ajá.

—Bueno, yo me sentía pésimo porque me iba supermal en el amor. Y me acordé que mi papá siempre me decía que el mar es un lugar poderoso para hacer rituales. Los santeros siempre buscan usar los cuatro elementos. El mar, supuestamente, tiene una carga energética muy fuerte. El sitio en el que los ríos desembocan en la bahía, por ejemplo, es muy codiciado para hacer trabajos. Bueno, yo quería una novia que me quisiera, así como tú. Por eso unos seis o siete meses antes fui a playa Los Ángeles de madrugada, donde nos conocimos, e hice un trabajo. Mezclé vainas que había aprendido viendo a mi mamá y a mi papá. Y mira lo qué pasó: te conocí.

—¿¡Qué!?

—Entonces, yo no sé... a veces sí funcionan esas cosas.

Katty recordó los comentarios de algunas de sus tías, que decían haber visto desechos de rituales en las playas: cadáveres de animales, velas, frutas. De repente las imágenes se amontonaron en su cabeza: los chivos que vio en la fiesta, ella ahogándose, Vidal rescatándola, las palabras de Vilma, el niño con el tabaco, el sol pegando en la espalda de Vidal. La atracción loca que sentía por él.

Se paró corriendo al baño.

V

Tenían dos meses separados cuando Katty se animó de nuevo a ir a las playas de La Guaira. Pero a unas que están más hacia el final. Alquiló junto con sus amigas del trabajo una posada en Chuspa. Una mañana, la dueña del lugar les preguntó a dónde iban. Ellas respondieron.

—Por nada del mundo vayan allí, por favor —la mujer palideció.

Se refería a la cascada El Monje, cuyo nombre hacía alusión a un religioso que, tiempo atrás, se estaba bañando cuando desapareció. Desde entonces, explicó la mujer, todos los que se dejan acariciar por ese manto de agua corren con un destino similar. Ni siquiera aparecen los cadáveres. Una vez fue un equipo de buceo que al parecer nadó hasta un infinito metafísico sin retorno. No se los volvió a ver.

A Katty la historia le pareció pintoresca. Más allá de las alusiones sobrenaturales, pensó que debía ser un río de corriente peligrosa, así que era mejor evitarlo. El caso es que basó esa historia para que el resto de sus vacaciones se encadenara en su mente un solo nombre: Vidal. La nostalgia se convirtió en un gato montés y Katty decidió llamarlo al llegar a Caracas. A las semanas estaban teniendo relaciones sexuales como felinos desmemoriados.

Noche. Una fiesta. Apartamento de Vidal. Katty, el anfitrión, Vilma y unos amigos de estos dos últimos. Habían tomado ron, fumaído y reído hasta reventar los hilos de la realidad. Ebrios, uno a uno habían ido cayendo dormidos. Katty y Vidal en el cuarto, solos, tras caricias pegosteosas.

Katty recordaría que se sobresaltó, como si una mano fantasma la zarandeara. Era Vilma, que le sugirió que se levantara y fuera a la playa. No quiso dar explicaciones. Katty hizo caso. Eran poco más de las dos de la mañana pero caminó hacia el lugar indicado por Vilma.

Tocó el brazo de Vidal, para llamar su atención. Él volteó con cara de ser descubierto sobre la poceta. Había una especie de balsa pequeña, que solo habría podido navegar una rata. Sobre la balsa, Katty reconoció el vaso del que ella había bebido toda la noche, un condón usado que supuso que era de él, vello púbcos que por el largo pertenecían a Vidal y cabellos que parecían de ella. El pedazo de tela de una de sus pantis, manchada por un líquido blanco y espeso. De inmediato supo qué era. Un papel, atado a la madera, que decía *para siempre*.

La luz del único farol que funcionaba los iluminaba de forma teatral. Vidal sostenía una vela en una mano.

—¿Cómo pensabas encenderla con esta brisa, wevón? —escupió ella, con ojos de fruta podrida.

Vidal permaneció en silencio. Se irguió:

—Pudo ser peor. Las mujeres le ponen sangre de la regla a la sopa de sus maridos.

Katty dio media vuelta y empezó a caminar: sabía que de esa mano sí tendría que liberarse sola. ▮

Óscar Santillán, *Antimundo 00S*, 2023.
Dibujo retrabajado en Blender en combinación
con MidJourney y Stable Diffusion ▶



CRÍTICA

DOS VOCES EN EL PARQUE

Julián Herbert

La primera vez que leí *Casas vacías* (Sexto Piso, 2019), de Brenda Navarro, recordé con obsesión un cuento de Inés Arredondo: "En la sombra", compilado en la colección *Río subterráneo* (Joaquín Mortiz, 1979). El vínculo evidente entre las historias es la presencia de un parque. En la novela, una de las dos narradoras en primera persona que vierten el relato (ambas carecen de nombre) nos informa que, mientras discutía por mensaje de texto con Vladimir, su amante, ha perdido a Daniel, su hijo de tres años, en un parque público. En el cuento de Arredondo, la narradora en primera persona (que tampoco tiene nombre) transita en un puñado de páginas por dos escenarios: el de su casa, donde pasa la noche en vela en espera del marido, quien está con otra mujer; y el del parque, donde la protagonista se detiene al día siguiente luego de haber ido a la farmacia (al parecer, en busca de medicinas para su hija) y es observada de forma lasciva por un trío de indigentes. Tanto en la obra de Navarro como en la pieza de Arredondo percibo el parque como punto de inflexión donde se cruzan unas series de dualidades. No pretendo dar validez objetiva a esta afirmación. Se trata solo de la descripción de contenidos mentales que *Casas vacías* despierta en mi memoria.

La primera dualidad que noto proviene de la relación entre el punto de vista y el marco espacio-temporal. "En la sombra" es narrado por una sola voz, pero transcurre en dos escenarios (la casa y el parque) separados entre sí por elipsis. *Casas vacías*, por su parte, sucede en dos experiencias mentales: la voz de la mujer que perdió al hijo (Daniel) y la voz de la mujer que secuestró a ese mismo niño (al que llama Leonel). En ambos mundos narrativos (el de Arredondo y el de Navarro), el parque funciona como bisagra entre lo íntimo y lo público. Otra dualidad perceptible es la de los sustratos sociales: los vagabundos que observan a la narradora de "En la sombra" hacen patente su resentimiento de clase, y el secuestro de Daniel/Leonel tiene en parte esa misma carga de emoción ideológica. Por añadidura, el disparador de las dos narraciones es la tensión erótica generada por un tercero en discordia: la anónima amante del esposo en el cuento de Arredondo, el amante Vladimir en *Casas vacías*. Otras dos energías emocionales que confluyen en la imagen simbólica del parque son la vergüenza y la culpa. La narradora de "En la sombra" se avergüenza de haber sido traicionada por su esposo y se siente culpable de ser un objeto de deseo para los indi-

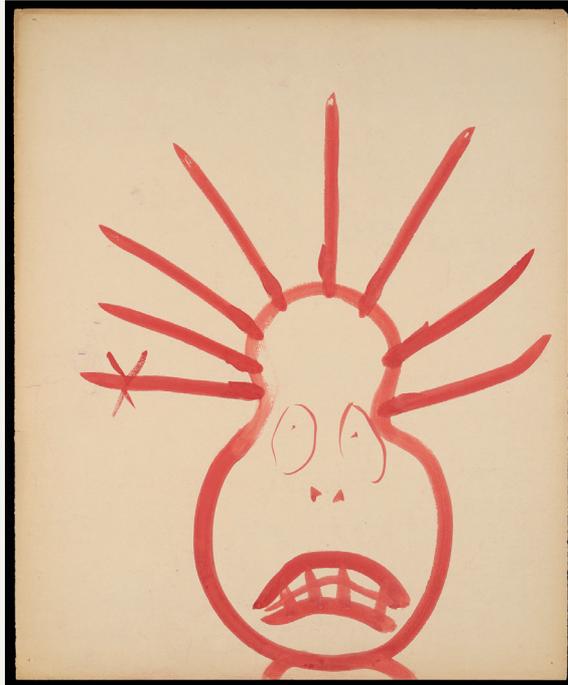
gentes —el tercero de los cuales le muestra obscenamente la entrepierna—. La primera de las narradoras de Navarro regresa una y otra vez al parque, intenta precisar las dimensiones de su error para auto-flagelarse, y luego en casa fustiga a Fran, su esposo, demandando que la culpabilice por su distracción (él no sabe que erótica) durante el rapto. La segunda narradora de *Casas vacías* se siente despechada por el abandono de Rafael, su amasio, quien se niega a eyacular dentro de ella (una escena que está puesta en el relato, también, en una calculada forma obscena), y es esto lo que la conduce a secuestrar a Leonel, decisión que padecerá más tarde en forma ambigua (vergüenza, ira, culpa) cuando descubra que el niño es autista.

Mientras redactaba el párrafo anterior, volví al cuento de Inés Arredondo en busca de una clave que, me pareció, pasé por alto al proponer esta lectura dialéctica. Lo que encontré y me hizo sentido fue el siguiente pasaje:

Había un extraño contraste en el azul profundo y tranquilo del cielo y esta pequeña área bañada de una luz lunar que caía al sesgo sobre el parque



Mary Bishop, *Una cara, autorretrato*, 1967. Wellcome Collection



Mary Bishop, *Cara de papa roja que representa al padre de la artista*, 1967. Wellcome Collection

dándole dos caras: una normal y la otra falsa, una especie de sombra deslumbrante. Me senté en una banca y miré cómo las ramas, al ser movidas por las ráfagas, presentaban intermitentemente un lado y luego otro de sus hojas a la inquietante luz que las hacía ver como brillantes joyas fantasmales. Parecía que todos estuviéramos fuera del tiempo, bajo el influjo de un maleficio del que nadie, sin embargo, aparentaba percatarse. Los niños y las niñeras seguían ahí, como de costumbre, pero moviéndose sin ruido, sin gritos, y como suspendidos en una actitud o acción que seguiría eternamente.

Ignoro si Brenda Navarro conoce o recuerda el cuento de la sina-loense, pero a mí me resulta difícil separar el párrafo anterior del relato de *Casas vacías*. En parte, quizá, por el tremendo logro estético de Navarro al colocar a sus dos personajes-narradoras en una suerte de *loop* fuera del tiempo: el momento de cruzarse una con la otra en el parque, dentro de un espacio de la imaginación ominosa que se parece al descrito por Arredondo.

Hace unos años entrevisté a Chuck Palahniuk y lo interrogué sobre su uso de la primera persona en *El club de la pelea*. Me respondió: "en ese tiempo yo estaba estudiando la técnica del minimalismo. Para los

minimalistas, el punto de vista en primera persona tiene más autoridad". Más adelante, en esa misma charla, agregó: "la mayor parte de mi trabajo consiste en presentar ficción utilizando un dispositivo de no ficción. Usando un contexto no ficción [...] puedo prestar realismo y gravedad a historias que de otro modo parecerían demasiado ridículas. [...] Debe haber un equilibrio entre el aspecto libre y creativo de narrar, por una parte, y lo formalizado de ese acto, por la otra."

Para hablar de *Casas vacías*, me interesa seguir la observación de Palahniuk acerca del triángulo que forman la prosa minimalista, la autoridad narrativa de la primera persona y la noción de dispositivo formal.

Si bien la primera voz utilizada por Navarro no nos llega a través de un dispositivo concreto, sí evidencia cierta condición del ánimo (agitación extrema, depresión) que formaliza el tono:

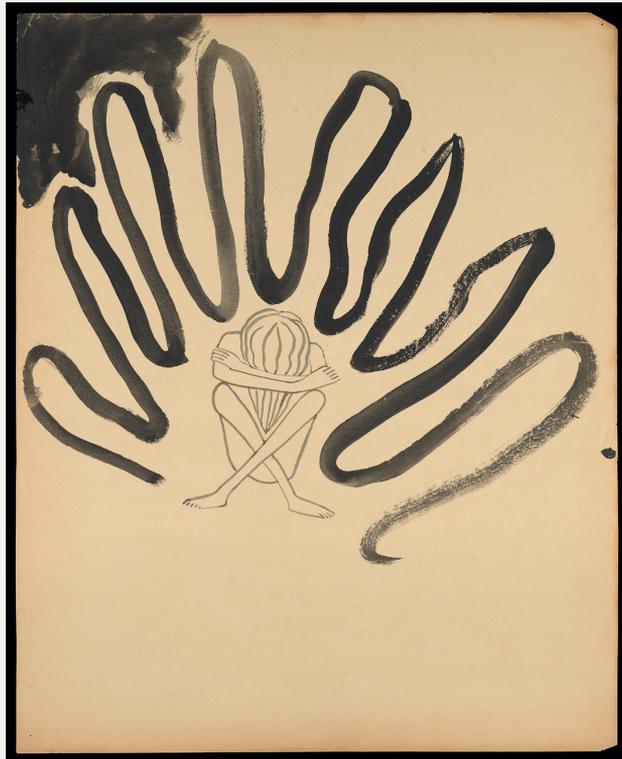
Llegué a sentir respeto por las personas que son capaces de hablar y de contar sus emociones. De compartir, de empatizar. Yo sentía que tenía algo atorado entre los pulmones, la tráquea, las cuerdas vocales. Me dolía querer hablar, como cuando una mano te asfixia.

A partir de esta alteración emocional, que resume el extraño carácter mudo del relato (su reticencia manifiesta a pertenecer al ámbito del testimonio oral), la narradora consigue no solamente economizar los hechos de manera verosímil, sino que crea la autoridad necesaria para desplazarse por jirones de tiempo y espacio, saltar de una anécdota a otra en forma arrebatada, compactar en trazos breves y eficientes al resto de los personajes (que parecen desenvolverse en torno a la protagonista como quien ronda a un fantasma) y, sobre todo, inculca en la historia una sobresaturación de *pathos* que conecta el feminicidio de la madre de Nagore con la tensión y ambigüedad de la maternidad y el embarazo de la narradora sin que las piezas se sientan forzadas o fuera de sitio. Lo que le da armonía a la multiplicidad y fragmentariedad de su discurso es, por una parte, el dispositivo anímico y, por otra, el ritmo de la prosa, muy cortada y puntuada, como suele pasar cuando se emplea la técnica minimalista.

Daniel desapareció tres meses, dos días, ocho horas después de su cumpleaños. Tenía tres años. Era mi hijo. La última vez que lo vi estaba entre el subibaja y la resbaladilla del parque al que lo llevaba por las tardes. No recuerdo más. O sí: estaba triste porque Vladimir me avisaba que se iba porque no quería abaratar todo. Abaratar todo, como cuando algo que vale

mucho se vende por dos pesos. Ésa era yo cuando perdí a mi hijo, la que de vez en cuando, entre un conjunto de semanas y otro, se despedía de un amante esquivo que le ofrecía gangas sexuales como si fueran regalos porque él necesitaba aligerar su marcha. La compradora estafada. La estafa de madre. La que no vio.

Voy a arriesgarme un paso más en mi lectura, trayendo a colación el concepto de realismo dialéctico acuñado por José Revueltas: la noción estética de que, detrás de la fuerza de selección y ordenación que el autor implícito aplica a la realidad, existe una "dirección fundamental", un "movimiento interno", una suerte de marco simbólico o *lado moridor* donde "la realidad obedece a un devenir sujeto a leyes". (Las frases entrecorilladas provienen de "A propósito de *Los muros de agua*", el prólogo que Revueltas añadió a su novela en 1961.) Este enfoque me permite subrayar la condición anticlimática de una narradora que, lejos de ser proactiva, parece conformarse —no sin rabia— con las co-



Mary Bishop, *Persona con las piernas cruzadas mete el rostro entre los brazos cruzados*, 1958. Wellcome Collection

sas que le suceden un poco al margen de su control y deseo. Un personaje cuya energía de realidad viene principalmente de *afuera* (un afuera encarnado geográfica y simbólicamente por su viaje a España, donde asiste de manera liminar al drama de un feminicidio): su embarazo, del que no está del todo segura y al que, sin embargo, tampoco se resiste; la llegada a su vida de Nagore, una hija adoptiva no deseada; un matrimonio funcional (al principio) pero no satisfactorio; un amorío intenso y a la vez superficial; una maternidad agobiante que termina por transformarse en anhelo frustrado tras la desaparición del pequeño Daniel. La narradora no propicia las situaciones, pero tampoco las elude; se re-signa ante ellas, en una traslúcida metáfora del espíritu de la clase media. La vuelta de tuerca, lo que conmociona lo mismo a la protagonista que a quienes leemos su historia, es el sentimiento trágico de perder aquello a lo que uno pertenece, sin importar que no se le haya deseado suficiente.

El principal contraste entre esta primera narradora y la segunda voz que aparece y complementa *Casas vacías* es el trazo anímico. La segunda narradora (la mujer de clase obrera que secuestra a Daniel) intenta todo el tiempo controlar su realidad mediante volantazos existenciales como abandonar la preparatoria, emprender un negocio, salirse de la casa materna y montar un intento de hogar con su amasio Rafael, procurar un embarazo. La diferente conciencia de ambos personajes se construye no nada más relatando los sucesos, sino también mediante el estilo de la prosa, más dinámica y casual en el segundo acceso:

Yo con mi mamá tenía un problema de que no pensábamos igual en nada. Yo no sé dónde aprendí a hacer dulces y pasteles, pero siempre me gustó y vi que me daba dinero. Si bien es cierto que para eso hay que tener estrella y ángel, para caerle bien a las señoras de las tiendas, también es bien importante que sí sepas hacer cosas con sabor, no nada más bien decoradas, sino con sabor, y yo no sé, como que nací con sazón y ya les llevaba muestras de los pasteles, de las paletitas. Ándele, se la regalo, sin compromiso, va a ver que hasta va a querer más, y luego darles el avión, ¿y cómo está la hija? Está bien chula, ya la vi, ¿y el dolor que traía, ya se le quitó? Ande, mire, le traje de otros sabores, aprovéchese que estas nada más las saqué del horno y se las traje a usted nada más. Y las señoras se reían, me decían que era yo simpática y ya les vendía que las paletas, los chocolates, las manzanas rellenas, los cubiletes de queso, los pasteles, las gelatinas decoradas. Y ya cuando vi que sí dejaba suficiente dinero para mantenerme, pues me salí de la prepa y esa fue la gota que derramó el vaso con mi mamá. Prime-

ro, para que se encontentara, le daba dinero de las ganancias, pero es que mi mamá de que le agarra enojo a algo, le agarra, y me quitaba el gas o así, de ganas, no me dejaba cocinar, entonces ya a cocinar me iba con mi tía o con mis primas y luego ya llegaba yo con el dinero y le decía, pues ahí está para el gas, ya ves que se te acaba pronto, y ella lo tomaba el dinero pero no cambiaba, nunca le gustó que me saliera de la escuela.

Si transcribí completo el largo párrafo anterior es porque me interesa de él no nada más la información que vierte sobre el personaje, sino también su condición de dispositivo latente. Es un rasgo estilístico que amerita digresión.

Desde la óptica del siglo XX, las convenciones narrativas del realismo aplicadas a personajes de clase baja o con escasez de estudios (ambas situaciones son confesadas en el ejemplo anterior por la voz en primera) oscilan entre dos polos del punto de vista: o bien una tercera persona con focalización omnisciente que facilita al autor implícito poetizar, perorar y sermonear (técnica favorita de Revueltas, también usada por Carlos Fuentes y Ricardo Garibay), o bien una primera persona que imita el discurso oral (como lo hicieron Rulfo, Edmundo Valadés, nuevamente Garibay, Josefina Estrada, Armando Ramírez, etcétera). Lo que percibo en la segunda narradora utilizada por Navarro, tanto en su puntuación como en los giros sintácticos, es un discurso formalizado en torno de un dispositivo distinto: el de la literatura testimonial. No me refiero a la imitación de transcripciones de audio o a la criba de deposiciones jurídicas, sino a la mimesis de un lenguaje popular-escrito cuyos centros de producción contemporáneos suelen ser talleres comunitarios, carcelarios, de autoayuda, etcétera, y cuya población más abundante es (afirmo esto desde mi condición de tallerista consuetudinario) femenina. Se trata de fuentes que participan de lo que Josefina Ludmer llamó "literatura postautónoma", y no somos pocos los escritores mexicanos contemporáneos que hemos recurrido a ellas: Cristina Rivera Garza y Emiliano Monge, por ejemplo, también lo han hecho. Al emplear (como sugiere Palahniuk) este dispositivo de no ficción en un texto de ficción cuya vocación social no es tan obvia, Brenda Navarro logra darle un giro fresco y particular.

Si para la primera narradora de *Casas vacías* los eventos transcurren velozmente, en un corto espacio de tiempo, con el aura súbita del *turning point* (feminicidio, secuestro, maternidad biológica a la que se suma una inesperada maternidad adoptiva), para la segunda narradora, en cambio, la desgracia es un procedimiento gradual que ha venido cons-



Mary Bishop, *Los pechos de la madre*, 1975.
Wellcome Collection

truyéndose durante años, décadas, generaciones incluso: la violación de su madre por parte de un familiar, la muerte impune de su hermano en un accidente de trabajo, la proverbial carencia económica, el demorado proceso de conquista y abandono por parte de Rafael, el intento infructuoso de concebir o de migrar al extranjero, etcétera. Retomando el enfoque del realismo revueltiano, percibo una lectura simbólica del destino social en el arco de ambos personajes: la crisis como seña de identidad de la clase media; la infructuosa persecución de movilidad social como destino de las clases populares.

Me queda claro que el tema de la primera novela de Brenda Navarro no es la injusticia social sino la maternidad con todas sus angustias, frustraciones e iniquidades más o menos secretas. Lo que me interesa del enfoque lateral que propongo, sin embargo, es la puesta en operación de una complejidad literaria de índole trágica —con el énfasis que Walter Muschg en su *Historia trágica de la literatura* inoculó a esta palabra: “deberá leerse trágico en el sentido de crítico”. Esta interpretación, aunada a la retícula de dualidades enunciadas al principio de este ensayo, me permite volver a la imagen dialéctica del parque: una bisagra que (une y) separa lo público de lo íntimo; lo social de lo existencial; los mecanismos retóricos de la ficción de la ideación posmoderna del testimonio. **U**

SILENCIO CERCA DE UNA PIRÁMIDE ANTIGUA

VIRIDIANA CARRILLO

LOS CUCHILLOS DENTRO DE UNO MISMO

Brenda Ríos



Narrativa Punto
Aparte, Chile, 2022

Inés Arredondo escribió que se dispuso a contar una vida secreta de provincia. Y lo logró. Qué es lo que se dice en voz baja en las panaderías, en las mercerías, en el mercado, en las cantinas, en las peleas de gallos, en la oficina de correos, en la iglesia, en todo lugar donde mujeres y hombres conversan gravitando en mundos separados por el género y la división de tareas. Qué es esa provincia hecha idioma que vive siempre oculto para salir a la luz en momentos de crisis o de luto o de exabruptos familiares.

La mayoría de los cuentos que componen *Silencio cerca de una pirámide antigua*, ganador del premio Bellas Artes de Cuento Nellie Campobello 2023, tienen como protagonistas a niñas o chicas jóvenes. Entre ellas y sus madres siempre pasa algo, una distancia insalvable, una indiferencia marcada, una incomunicación tensa, como si estuvieran por gritar en cualquier momento. Niñas y chicas que crecen y saben lo que les espera: ese mundo de entrega al amor y a los hombres como un sacrificio en el altar injusto del apego, el dinero, la convivencia diaria. Se muestra con claridad el mundo dividido entre hombres y mujeres, entre los que se van y las que se quedan. No es azaroso que la autora abra algunos de sus textos con citas de Rosario Castellanos. Se trata de una advertencia; lo que se presentará a continuación es un arma de doble filo: lo que se cuenta y lo que se oculta. Lo que se da por hecho, lo que no se comunica y lo que no se puede comunicar. Ese silencio de piedra antigua. Un silencio sagrado que habita en cada uno de nosotros.

Pero sobre todo, los nueve cuentos tienen un tema que los une: la conciencia de crecer. Lastimosamente, de manera oscura, como una semillita en una tierra o muy seca o muy húmeda, uno crece. Y en ese levantamiento, en ese gesto de buscar la luz, uno se lastima. Es inevitable. De otro modo no saldríamos nunca. Estaríamos dentro de la caja intactos. Crecer es reconocerse en esa rasgadura: "A Salman comenzó a exigirle hacerse cargo del cuerpo, de lo que sentía con el paisaje sin cuestionarse nada. Todo se configuraba para lograrlo, cada pedazo de tierra, cada animal y su sangre. Pedro era parte de aquello, no podría negarlo. De alguna forma misteriosa no correspondía a la misma hu-

manidad de Salman, no, pensaba, Pedro es parte de algo que puedo poseer". Los relatos son realistas, sí, pero tienen un aire misterioso, como de un secreto contado en el patio de la escuela. Un secreto ingenuo o uno terrible, de esos que nos dejan los ojos abiertos mucho tiempo. También aparece la parte mística vinculada a los animales y a la tierra, las pirámides mismas, la luz, los cuerpos.

No es sencillo clasificar algunos libros. No me refiero al género al que se circunscriben, sino de qué tratan: cuál es la unidad, el orden, lo que los rodea; qué es lo que une estos relatos, qué voces se contienen en ellos. Carrillo aísla esos momentos en que las niñas preadolescentes comienzan a vislumbrar la vida que será viendo a la madre, viéndose a ellas mismas en el futuro. Sin llegar a convertirse en relatos de *coming of age*, estas niñas-jóvenes empiezan a comprender el mundo y esa comprensión no resulta ser una sorpresa, sino la aceptación de un destino marcado por la precariedad y la incomunicación. De lejos, el afecto y el cuidado. De lejos, las palabras reconfortantes. Lo que hay es esto: una vida seca y limitada a las labores, al presente anclado en su eternidad como es visto en la infancia: la inmanencia, lo inmóvil, lo que se resiste a ser cambiado de lugar. Carrillo sabe hundir el dedo sobre el pastel falso de las relaciones filiales: "Porque el amor es esconder los cuchillos dentro de uno mismo. Y tratar de crecer dentro de ese cuerpo atravesado".

Dice Wajdi Mouawad en *Incendios* que la infancia es un cuchillo atravesado en la garganta. Nada puede ser más notable en este libro de cuentos que eso. Al final, ¿cómo se saca uno ese cuchillo o, peor aún, cómo se vive con él atravesado? La infancia de *Silencio cerca de una pirámide antigua* no es la etapa idealizada, pero tampoco es trauma o herida; algo intermedio, quizá. Un espacio onírico: uno recuerda fragmentos de ese sueño que fueron aquellos años, ciertas charlas, gestos, atmósferas, colores, violencias: "Antes de entrar a la escuela mi hermana sacaba un frasquito con aceite de bebé y un trapo y los limpiaba hasta dejarlos brillantes. Luego se volvía sola por el caminito. El acto amoroso tiene que ver con agacharse a limpiar unos zapatos con lo negro brillante".

¿Qué recordaremos de todo eso que fue? Esas fotografías que suplen la realidad, esos viajes que hicimos, los que no, las promesas tantas, el cansancio de los padres, el alcoholismo, la languidez de los mayores, su indolencia, su falta de empatía. Esa distancia tremenda entre adultos y niños, tan bien retratada por Carrillo, crea una especie de claustrofobia emotiva. Un túnel oscuro al que llegamos cansados, con frío y sin dinero, donde el amor es una cortina de baño de plástico que se

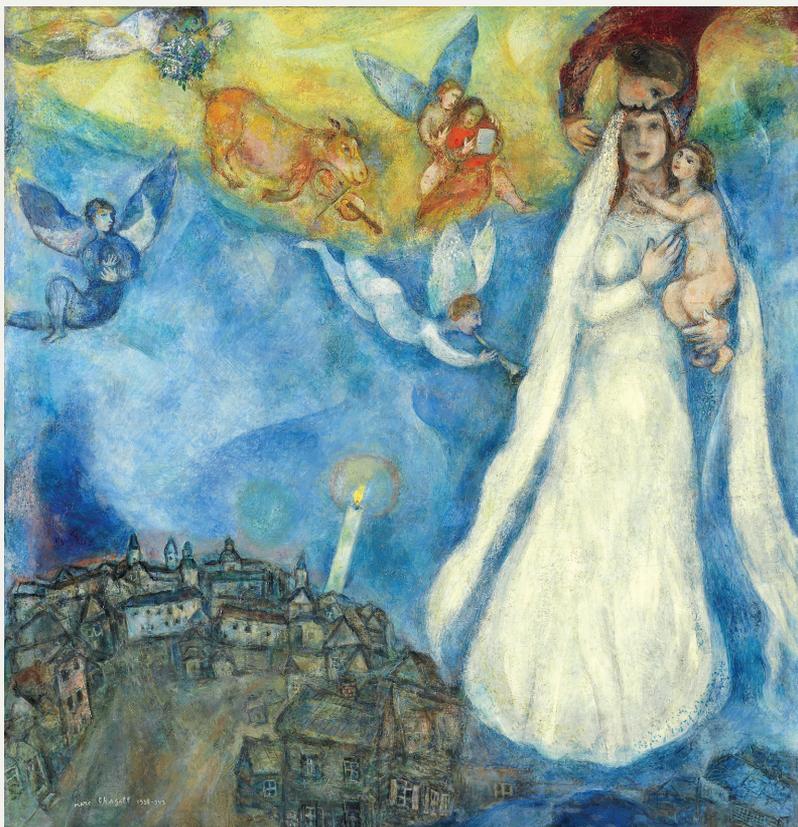
puede hallar en cualquier tienda de conveniencia. El mundo barato acepta el amor barato; el que había en la vitrina, polvoso, el que nadie se quiso llevar.

Muchos de los personajes tienen entre nueve y doce años, esa edad clavada entre lo que se deja y en la que no se sabe qué sigue. Cómo va a ser el futuro. La niña del primer relato, "En los cuartitos", es testigo del culto a la Santa Muerte por parte de dos mujeres. En la misma casa, habitada por la abuela y la madre, la niña solo aspira a subirse al tejado y ver el mundo desde arriba, en un silencio imperturbable y concentrada en ella misma. Esa libertad ansiada se encuentra en varios de los relatos: los niños son seres expuestos a la voluntad de los adultos, no pueden vivir "flotando" en sí mismos, pero Carrillo los coloca en un tiempo indefinido, en una pausa o en un impulso para reconstruirse y comenzar a ser; la autora escudriña en el momento en que elegimos cómo hacernos a nosotros mismos.

En varios de los relatos también está enunciada la frágil y peligrosa relación entre madres e hijas. Muchas veces las madres pasan de la indiferencia hasta la negligencia. Esas mismas madres también están subordinadas a contextos agrestes y precarios. El dinero como un factor que influye en todo. El alcohol. La soledad de esas madres que hacen lo que pueden pero que podrían haber hecho más en otras circunstancias. Madres que no son absolutas, madres antiheroicas, madres rendidas y, sobre todo, solas, flotando a su manera en burbujas de trabajo/escape y obligadas a cuidar de otros. En particular eso: la maternidad como una tarea más, como hacer la cama y lavar la ropa. La maternidad, eso doméstico que nadie eligió pero está ahí y alguien lo tiene que hacer.

Las figuras masculinas, por otro lado, son estrellas fugaces. Llegan y se van. No importan mucho. No hay conflicto mayor. Flotan en una burbuja hecha de cotidianidad y lejanía afectiva. Son pasajeros de un mundo que tocan por poco tiempo. Del cuento "Óscar" retomo este fragmento:

Aun entendiendo las razones por las que decidió irse, no dejaba de incomodarme que su amor, es decir, el final de su amor, en lugar de convertirse en compasión, como suele suceder en personas como él, se haya tornado en un profundo conflicto de luz cruda que lo enceguecía y le impedía vernos, o vernos de un forma menos brutal, decadente. Una luz que no solo se desprendía de mi madre sino de mí, que me envolvía y no había manera de salir de ella.



Marc Chagall, *La Virgen de la aldea*, 1938-1942. Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

La mujer narradora que recuerda esa niña que era y que fue abandonada es capaz de imaginar los porqués de las acciones de los otros. Por qué la gente se ama, se lastima, se perdona. Una tarea tremenda, y hasta diríamos injusta para el peso emocional de una persona que comienza a ser persona.

En "Óscar", por ejemplo, la relación afectiva no se da entre madre e hija sino entre hija y padrastro. La hija flota en las decisiones de la madre que cambia de empleo o de hombre, y ahí va ella, de extra, resignada. Pero ese novio en particular es distinto: le da la familia que no tenía. Le explica cosas, la atiende, la cuida, repara todo. Incluyendo a ellas. Hasta que se acabó. Y no volvió a saber de él. La traición a la madre fue el lazo afectivo con ese otro, el ajeno, el que está afuera del clan.

Carrillo posee una mirada concentrada en el núcleo, en la yema del huevo, en el dedo que sangra por la espina. Cuenta el detalle, la velocidad del aire, el tamaño del río, la incomodidad del cuerpo adolescente, la conciencia de la belleza, el lenguaje cifrado y el lenguaje hacia fuera; cuenta también la tensión y la invisibilidad en el espacio doméstico: esas personas que habitan una casa y podrían no cruzar palabra nunca y todo seguiría igual. **U**

MONICA

DANIEL CLOWES



Fantagraphics Books,
Seattle, 2023

UN FIN DEL MUNDO PERSONAL

Jorge Flores-Oliver

Galardonado a principios de este año con el Fauve d'Or al mejor álbum de 2023 en el Festival de Angoulême, Francia, el más reciente libro de Daniel Clowes fue elogiado desde que apareció publicado por Fantagraphics, lo mismo por la crítica —especializada y no— que por sus lectores, quienes lo han considerado su mejor trabajo hasta ahora. La obra en cuestión fue realizada a lo largo de siete años atravesados por dos largas sombras, determinantes en la historia que narra Clowes: la pandemia y el fallecimiento de su madre. El resultado final del autor de *Ghost World* (1995) y *Patience* (2016) es una pieza compleja elaborada a partir de la historia de un personaje, Monica, pero con una ambición más grande: contar la historia de la humanidad y, más aún, del universo.

Monica consta de nueve historias, algunas narradas por el personaje que da nombre al título, otras por algún otro personaje y unas más sin narrador. Aunque las historias son lineales, dan saltos entre los géneros en los que Clowes se apoya para contar los relatos de este libro. Se trata de una búsqueda de identidad en la que el autor jala los hilos de historia y la Historia, tensándolos y extendiéndolos lo suficiente para mostrar a detalle las fibras que los componen. De entrada, para llegar al nacimiento de Monica, Clowes hace un rápido repaso, en dos páginas, de eventos que comienzan con la creación del universo e incluyen acontecimientos como la aparición de los dinosaurios y su extinción, la crucifixión de Cristo, la Revolución Industrial, Hitler, Little Richard, el asesinato de Kennedy... Después, como continuación de ese Génesis, sigue con dos capítulos que establecen el origen del personaje central: "Foxhole" y "Pretty Penny". En ellos sabemos que el novio de Penny se encuentra en Vietnam, mientras que ella vive el momento, integrándose al mundillo hippie sesentero en el que sostiene una relación con otro hombre, que será el padre de Monica.

Lo que Clowes deja entrever en este libro es su idea del apocalipsis, el fin del mundo como lo conocemos, ya sea por alguna amenaza natural o porque los humanos somos estúpidos y nos dirigimos a la extinción a través de decisiones autodestructivas, ya sea como especie o como

individuos. Y es que Monica sigue la ruta de la humanidad, encapsulada en su historia personal: ocurre un accidente automovilístico, toma decisiones que cambian su rumbo económico y personal (como vender su exitosa compañía de velas) y hace cambios de planes que la colocan en lugares y circunstancias —algunas incluso peligrosas— muy alejadas de una vida “normal”. Todo conduce hacia la muerte inminente, el fracaso o el aislamiento. Si leyéramos este libro del fin al principio, llegaríamos a la destrucción de la vida. No es ninguna casualidad, pues, como cuenta Clowes, en casa de sus abuelos descubrió un libro llamado *The World We Live In*, el cual representaba la evolución del planeta Tierra desde su formación, pero “se me hacía aterrador; para mí, se veía como el fin del mundo, [...] parecía recopilar todas las cosas que podrían estar sucediendo en el principio (o el fin) del mundo en una imagen intensa y melodramática”.

La vida de Monica es la de una persona más que atraviesa por una serie de experiencias intensas que terminan en el fin de “su” mundo, como sucede con cualquiera de nosotros. Monica vive sus primeros años al lado de su madre, quien brinca de relación en relación sin establecerse del todo ni darle a su hija la estabilidad necesaria para afrontar la existencia. Se hace aquí una crítica a la idealizada vida de los años sesenta, sin convenciones ni ataduras tradicionales, pero que en la práctica desemboca en abandono y conflictos. Penny no se encuentra cómoda en ningún lugar y huye de la estabilidad, hasta el punto de desaparecer de la vida de su hija. En la superficie, leemos la historia de la relación de una madre y su hija, en la que esta última lucha por encontrar sentido y respuestas a sus interrogantes. ¿Pero se trata solo de eso?

Monica es también un gran juego de subjetividades. Encontramos los elementos extravagantes de la narrativa clowesiana que en sus primeros trabajos —los que aparecían en *Eightball*, su segundo *comic book*, editado por Fantagraphics de 1989 a 1997— lo acercaban al cine de David Lynch. Atmosferas ominosas, situaciones bizarras, personajes deformes física y moralmente. Un conjunto que hace al lector cuestionarse si lee un pasaje onírico, una fantasía o un delirio. El ejemplo más acabado es el radio que encuentra Monica, desde el cual comienza a recibir la transmisión de su abuelo muerto, con quien entabla una conversación. Pero también los capítulos dedicados a William, un personaje que, invirtiendo los papeles, abandona a su padre viudo y se marcha de Inglewood para regresar tiempo después y encontrar un pueblo totalmente diferente. William se ve involucrado con una espe-

cie de secta cristiana y tiene un extraño final, sacrificándose para terminar convertido en "el centro focal de la existencia humana, la única religión verdadera".

Esta ha sido una obsesión de Clowes desde inicios de su carrera. En el primer número de *Eightball*, Clowes exploró el mundo de las sectas y la propaganda religiosa, plasmada en todo su delirio en las historietas-folleto de Jack Chick. Pero si *Devil Doll?* (1989) es exagerada y puntillosa, una sátira nacida de la "desacertada decisión de leer más de sesenta tracts de Chick en una tarde lluviosa después de un largo viaje en autobús a una librería cristiana", *Monica* es una historia con más densidad narrativa; es una exploración más profunda de cómo funcionan este tipo de agrupaciones y de sus consecuencias. En su búsqueda por encontrar a su madre, Monica decide formar parte de Open World, un grupo *new age* que predica "el camino" y que es liderado por un tal V., quien aparentemente es su padre biológico. Los miembros más elevados de Open World son elegidos por una deidad llamada Lux. Por sus filas han pasado personajes como Cleopatra y Jeff Bezos, lo que vincula la trama con el delirio conspiranoico norteamericano, pero dentro de las interrogantes personales de la protagonista: ¿quiénes fueron sus padres y, sobre todo, quién es ella?

Clowes juega con distintos géneros. Encontramos los cómics de guerra de EC Comics editados por Harvey Kurtzman, creador de la revista *MAD*, pero también las historietas de género romántico, de ciencia ficción, los mismos tracts religiosos de Jack Chick, la espeluznante adaptación de la Biblia hecha por Basil Wolverton. Clowes hace una amalgama de las lecturas, referencias e influencias que lo moldearon. En diversas entrevistas suele hablar de que ha buscado durante décadas una máquina *vintage* expendedora de cómics como las que había en las farmacias; y de que en su casa cuelga una reproducción de la portada realizada por Chesley Bonestell del mencionado libro *The World We Live In*; de identificarse cuando era niño con el personaje de Peter Parker (la identidad secreta del Hombre Araña) y de cómo todas sus lecturas influyeron en su trabajo como dibujante de cómics y escritor. La narrativa de Clowes se ha ido refinando hasta lograr esta amalgama de estilos en una sola historia, la de la búsqueda de Monica, que también es detectivesca, añadiendo un género más.

Cada capítulo de *Monica* está pensado como una pieza unitaria con un tono específico, pero sin perder el hilo que conduce el relato. He ahí el gran logro del autor: sublimar todas esas referencias y plasmarlas en una narración sin que se salga de control. Para el lector más clava-

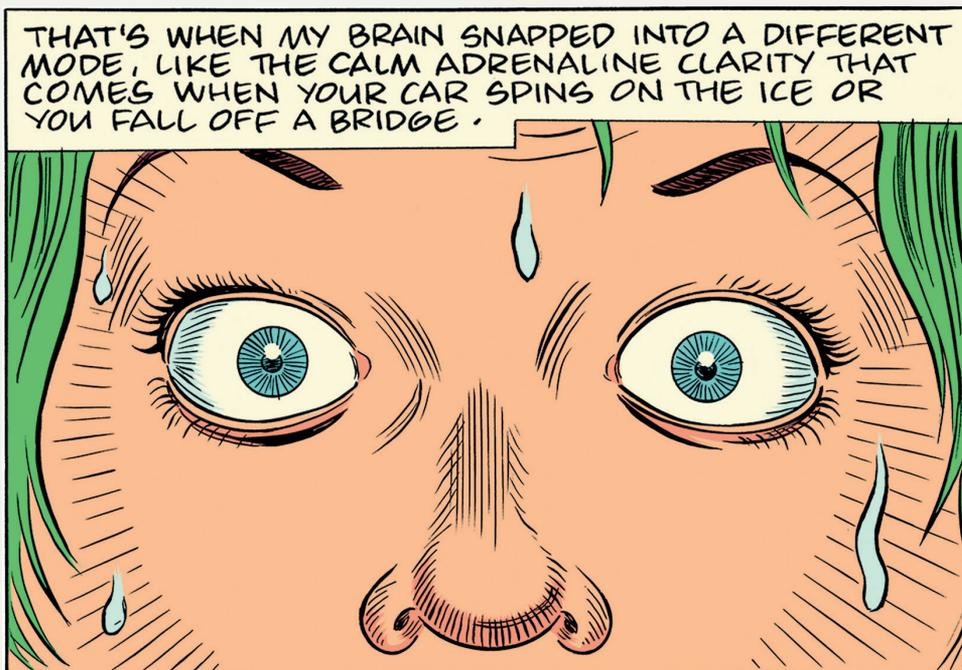


Imagen de Monica, de Daniel Clowes

do, recomendando "Monica: A Guided Tour Through Daniel Clowes's Mind and Library". Se trata de una conversación entre Françoise Mouly y Clowes, publicada en *The New Yorker*, sobre las referencias y lecturas que le dieron forma a este proyecto, por lo menos a nivel gráfico. Y es que este libro requiere más de una lectura. No es que sea denso y difícil de leer, sino que sus diversas capas se van develando de manera gradual. No dudo que, en un futuro, se edite una versión revisada y aumentada, como fue el caso de *Maus*, de Art Spiegelman. En cuanto al dibujo, este se ha vuelto más naturalista con el paso de los años. En *Monica* las pinceladas son precisas y maduras. Aunque yo disfruto más la crudeza del Clowes de finales de los ochenta e inicios de los noventa, su evolución es muy destacable.

Si las historias de Clowes nacen de ideas pasajeras suyas, como ha explicado, *Monica* parece ocuparse de ideas más arraigadas en su psique y en los acontecimientos de su vida personal. Se pueden identificar vasos comunicantes entre la vida de Monica y la de su autor. Los padres de Clowes se divorciaron cuando él tenía dos años, los de Monica desaparecen de su vida; la madre de Monica la abandona en casa de sus padres, Clowes fue criado "en comitiva" entre su madre y sus abuelos. Sin embargo, no se trata de una historia autobiográfica, sino más bien personal. Un cómic sobre los cómics y sobre su cultura, sobre las relaciones entre padres e hijos y sobre la extrañeza de vivir en este universo. **U**

LOS AEROSTATOS

AMÉLIE NOTHOMB

ESCRIBIR PARA NO DESAPARECER

Olivia Teroba



Anagrama,
Barcelona, 2024

Lo primero que llama la atención de la obra de Amélie Nothomb es su prolijidad. Ella misma afirma que escribe tres libros al año, de los cuales publica el mejor. Según cuenta en entrevistas, todos los días se levanta a las cuatro de la mañana, bebe un litro de té negro, se acomoda en el sofá y, acto seguido, escribe cuatro horas sin parar. Desde 1992, año de lanzamiento de *Higiene del asesino*, publica una novela al año. Hasta ahora, lleva treinta. ¿Qué nos puede decir esta numeralia acerca del contenido de sus libros? Como novelista experimentada, Nothomb conforma un universo en cada obra, enlaza sus obsesiones a una prosa mínima que con la rigurosa selección léxica y gramática (la traducción del francés la realiza Sergi Pàmies) busca enganchar a los lectores, llevarlos de emoción en emoción, a través del pudor, el desconcierto o la sorpresa, para arrastrarlos hacia una profunda intimidad.

Ocurre así en *Los aerostatos*, que apareció en Francia en 2020 y que recién publicó en español Anagrama. En la novela hallamos símbolos ya recorridos por Nothomb. Hay dos personajes centrales en esta historia: Pie Roussaire, un adolescente de dieciséis años con problemas de aprendizaje, y Ange Dalunoy, su profesora particular de francés. Apenas los separan tres años de edad, suficientes para que sus temperamentos sean muy distintos. Él es pretencioso, finge suficiencia y no pierde oportunidad de demostrar el desprecio que siente hacia sus padres, quienes mantienen sobre él una estricta vigilancia. Ella, en cambio, vive algo alejada del mundo para dedicarse a leer y estudiar. Es una persona que sabe encargarse de sí misma, pero es poco consciente de la forma en que se presenta ante el mundo, y por ello sufre de soledad.

Al inicio de la novela, ambos se encuentran en un punto crucial de su crecimiento, dispuestos a emprender una *Bildungsroman* paralela. Pero, en vez de hacerlo de manera aislada, se enlazan en un diálogo en el que se descubren incompletos, en una búsqueda del goce de la compañía. El aislamiento de Ange es apenas una actitud distraída, alejada del mundo objetivo; se adivina como una forma de evitar el daño. El de Pie es, en cambio, más concreto: una mansión, dinero, las formas sociales que implica la riqueza, la tiranía de los padres.

Sus conversaciones, que recuerdan a otras obras de Nothomb donde prepondera el diálogo, conforman una suerte de mayéutica. Pese a su corta edad, Ange es audaz y precisa, siempre tiene una respuesta. Dado que lleva la voz narrativa, es belga y estudia filología, es inevitable imaginarla como un *alter ego* de Nothomb, o al menos como su sombra. Su inteligencia y su belleza, que ella no parece notar, la sitúan en una posición privilegiada con relación a Pie y su entorno familiar.

La familia Roussaire es una caricatura de la riqueza; una exageración que apenas sale bien librada dentro de la historia gracias a la ingenuidad de Ange. Ella afirma no conocer lo que es un cambista, la profesión del padre, ni tampoco se sorprende de que este la contrate para "curar" la dislexia de su hijo, como si con aquella exagerada fortuna no tuviera acceso a un especialista en psicología o educación que le aclarara que dicho trastorno no tiene cura. Este detalle pasa desapercibido ante su avasalladora personalidad: Grégoire Roussaire es un neurótico con tanto tiempo libre que intenta llenar su vacío existencial presionando a su hijo, al punto de espiar sus lecciones. La desmesurada conducta paterna deja en evidencia, tanto para la protagonista como para los lectores, que Pie tiene razones de sobra para odiarlo y para estar harto de todo lo que tenga que ver con la autoridad, la cual incluye el hábito impuesto de la lectura.

Desde su planteamiento, la relación entre estos personajes parece poner en escena algunas preguntas y opiniones de la autora sobre el mundo contemporáneo. Apenas en la primera sesión, la profesora descubre que su alumno nunca ha leído un libro entero. Cuando reflexiona para sí, la muchacha piensa que la presunta "epidemia de dislexia" sobre la que ha leído tiene que ver con que el sistema educativo se ha vuelto demasiado complaciente con los alumnos. Se compara con Pie y concluye que el problema no son ni el internet ni los videojuegos, sino la pérdida de curiosidad. Esta idea le despierta una gran empatía hacia aquel muchacho porque a ella su madre le leía cuentos, sus padres la trataban bien y tuvo una adolescencia sin dramas. A petición del padre, Ange visita la casa con frecuencia para asesorar al joven y la conversación entre profesora y alumno no tarda en adquirir un tono de confianza. Ella lo reta constantemente; sus provocaciones despiertan al muchacho de su ensimismamiento. Al principio, él es incrédulo y receloso, pero esta misma oposición contribuye a formarle un criterio propio, indispensable herramienta lectora. Así, recorren juntos el camino de lo que parece ser el canon de la autora: *Rojo y negro*, *La Ilíada*, *La Odisea* y *La Metamorfosis*.



Michele Angelo Petrone, *El tacto que cura, s/f.* Wellcome Collection

Como si traer a colación la novela de Kafka propiciara un cambio en los personajes, después de su lectura se transforma el ritmo de la novela. Por fin, el alumno despierta sus sentidos a la belleza. Anuncia con entusiasmo haber leído por su cuenta *El diablo en el cuerpo*, y al mismo tiempo se declara a su profesora. Para aliviar la tensión entre ellos, Agne lo lleva al museo. Los siguientes libros que comentan son los favoritos de la filóloga: "El baile del conde de Orgel", de Raymond Radiguet y *La princesa de Clèves*, de madame de La Fayette. En este punto, el juego metaliterario se vuelve hilarante. El propio alumno

apunta que ambos libros tratan de la misma situación en que él se encuentra ahora, atormentado por un amor no correspondido.

Pero el asunto aquí es otro. Poco a poco, Ange ha tendido un hilo a su alumno, con la intención de permitirle encontrar la salida de su laberinto. Se trata de un tejido delicado, hecho de puro placer: un placer que se nutre de la sensibilidad y la inteligencia, y que una vez encontrado despierta el deseo. "Tenemos vida cuando sentimos deseo", le dice Ange a Pie. Y esto nos devuelve a la poética de Nothomb. La autora parece querer recordarle a un mundo, cada vez más enajenado por el entretenimiento y alienado por el trabajo, que el placer debe conservarse como elemento intrínseco de la vitalidad.

En *Metafísica de los tubos*, novela que transita el linde de la autoficción y la autobiografía, Nothomb narra su propio despertar a la edad de dos años y medio, gracias al placer de probar por primera vez chocolate blanco. Según su propia versión de los hechos, antes de eso no tenía conciencia de sí misma, de ser un "yo". Poco después de describir esta transición, afirma que "el placer despierta la mente y la empuja tanto a la virtuosidad como a la profundidad". Es una premisa que permea no solo esta novela, sino muchos otros de sus libros y su obra como totalidad. El deseo se define por inalcanzable, y en ese sentido la obra de Nothomb es infinita: no tiene otro objetivo más que el goce de crear con la palabra, evocar una sensualidad de la que el mundo carece,

despertar emociones en otros a través de personajes que, como ella misma, persisten en imponer su sensibilidad ante el vacío.

En su escritura podemos encontrar paralelismos constantes con mitos griegos o textos católicos, además del tono propio de los aforismos. Contrario a lo que pudiera pensarse, dichas estructuras y estilos no enrevesan la narración, al contrario: la simplifican al evocar pulsiones y desencantos inscritos en la cultura occidental. Como los cuentos del *Asno de oro* o el *Decamerón* son inagotables porque son infinitos los motivos que pueden variar en las historias de la gente, al tiempo que sigue habiendo un reconocimiento en el sentir más íntimo.

Así, la autora se aleja del “narrador autoritario” que, según Olga Tokarczuk, prepondera en la actualidad, sobre todo en la autobiografía y la autoficción, al centrarse demasiado en sus particularidades. En cambio, construye un “narrador tierno”, que es propio de la parábola. No tiene que ver con la persona gramatical que narra, sino con la forma de contar. “El héroe de la parábola es a la vez él mismo, una persona que vive bajo condiciones históricas y geográficas específicas, pero al mismo tiempo va mucho más allá de esas circunstancias concretas”, afirma la premio nobel.

En el recorrido bibliográfico de *Los aerostatos* es evidente que Nothomb conoce y entiende la tradición y la pone en marcha en un nuevo contexto. Por eso encontramos la tensión de los lazos familiares, la majestuosidad e inflamabilidad de la adolescencia —de la que los zepelín son una metáfora—, la soledad y la frustración al saberse sola en un mundo que no está hecho para un alma sensible. El encuentro —que parece el único posible, la única salvación del desasosiego— ocurre gracias a la belleza, que los protagonistas encuentran no solo en la lectura, sino también en la música y en la apreciación del mundo natural.

Cabe aclarar que ninguno de los elementos de la trama mencionados, al conocerse por adelantado, podrían arruinar la lectura de esta obra. En Nothomb, la historia es muchas veces un pretexto para plantear cuestiones filosóficas, emociones, sensaciones y poner a dialogar inteligencias. Incluso es posible adelantar que el final de esta novela, como en el teatro griego, es la catarsis. Pero, como el público de los espectáculos antiguos, podemos disfrutar de mirar de nuevo la historia que ya conocemos. Es imposible salir de ninguno de los libros de esta autora sin haber sentido algo. Este sentir, lo ha dicho Nothomb hasta el cansancio, es para ella un despertar que quiere propiciar en otros, y un sitio donde ella quiere permanecer. Ha dejado claro, sin pretensiones ni aspavientos, que en ello se le va la vida entera. **U**

NUESTROS AUTORES



Alberto Chimal

ha publicado una veintena de libros de cuentos, tres novelas y media docena de libros para niños y jóvenes. También ha realizado guiones de cine. Su libro más reciente es *Scary Story*, traducción al inglés publicada por Paménar Press.



Cory Doctorow

es periodista y escritor canadiense. Fue coeditor del blog *Boing Boing* hasta 2020 y es activista en favor de los derechos digitales, Creative Commons y el acceso al conocimiento en línea.



Estampa

es un colectivo de programadores, realizadores e investigadores cuya práctica se basa en una aproximación crítica y arqueológica a las tecnologías audiovisuales, en la investigación de las herramientas e ideologías de la inteligencia artificial y en los recursos de la animación experimental.



Carla Faesler

es autora de la novela *Formol*, considerada por la revista *La Tempestad* el mejor libro publicado en 2014, y de los libros de poesía: *Texto*, *Catábasis exvoto* y *Anábasis maqueta* (Premio Gilberto Owen 2002), entre otros. Su práctica experimental incluye *collage*, video y arte objeto.



Dafna Feinholz

es doctora en psicología y especializada en bioética. Actualmente ocupa el cargo de jefa de sección de Bioética y Ética en Ciencia y Tecnología dentro del Área de Ciencias Sociales y Humanas de la Unesco.



Jorge Flores-Oliver

es periodista cultural especializado en cómic y literatura gráfica. Coeditor de *Revista Biblioteca de México* y autor de *Apuntes sobre literatura barata* (2012). Ha publicado en medios como *Letras Libres* y *Replicante*. Es el primer mexicano en entrevistar al dibujante *underground* Robert Crumb.



daniela franco

es una artista conceptual que vive entre Querétaro y París. A través de archivos, topografías, anécdotas y objetos encontrados, orquesta ficciones que intentan crear literatura sin escritura. Su obra reciente en papel es a su vez una suerte de ensayo: formas visuales de escribir sin escribir.



Daniele Gambetta

es investigador del Departamento de Ciencias Informáticas de la Universidad de Pisa.



Diego Gómez Pickering

(Ciudad de México, 1977) es investigador sénior del Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales COMEXI. Diplomático, escritor y periodista. Su libro más reciente es *África, radiografía de un continente* (2023).



Carol Hernández

es investigadora del Programa Universitario de Bioética, dentro del cual coordina la cátedra extraordinaria de bioética y el área de investigación bioética ambiental, cambio climático y sistemas agroalimentarios.



Julián Herbert

es poeta, narrador, y ensayista. Entre sus libros está *Canción de tumba* (2011), *Ahora imagino cosas* (2019) y *Suerte de principiante* (2024).



Didanwy Kent

es doctora en historia del arte por la UNAM. Profesora de tiempo completo en el Colegio de Literatura Dramática y Teatro FFyL UNAM. Recibió el Reconocimiento Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2021 en el área Docencia en Artes.



Mauro Libertella

(Ciudad de México, 1983) es escritor y estudió letras en Buenos Aires. Fue seleccionado por el Hay Festival como parte del grupo Bogotá 39-2017. Sus libros se han publicado en Argentina, Chile, Costa Rica, Colombia, México e Italia.



Jorge Enrique Linares Salgado

es doctor en filosofía por la UNAM, miembro del SNI. Profesor Titular C de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Especialista en ética de la ciencia y la tecnología y autor de los libros *Ética y mundo tecnológico* (2008) y *Adiós a la naturaleza* (2019).



Cristina Marcano

es periodista venezolana. Es coautora del libro *Hugo Chávez sin uniforme* (2005). Ha publicado en medios como *El Nacional* en Venezuela, *El País* y la revista *Letras Libres*.



Emilio Méndez

es profesor de tiempo completo en el Colegio de Literatura Dramática y Teatro FFyL UNAM. Recibió el reconocimiento Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2015 en el campo de Creación Artística y Extensión de la Cultura.



Ocote

(Ciudad de México, 1979) Diego Álvarez, *Ocote*, es psicólogo y artista visual. Trabaja con diferentes medios como la pintura, el *collage* y el arte digital. Actualmente investiga el mercado del arte a través de la tecnología *blockchain* y explora las posibilidades visuales de la inteligencia artificial.



Ernesto Priani Saisó

es doctor en filosofía por la UNAM. Actualmente es profesor en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Dirige el proyecto Biblioteca Digital del Nuevo Pensamiento Hispánico y es fundador de la red de Humanidades Digitales. Es presidente la RedHD.



Brenda Ríos

es poeta, ensayista y cronista. Estudió la maestría en letras latinoamericanas en la UNAM. Ha traducido obra de autores como Joaquim Machado de Assis y Anne Sexton. Es autora de una decena de libros, entre ellos, *Olvidar a nadie* (2023) y *La luz artificial de las cosas* (2021).



Alfredo Rodríguez

es biólogo y doctor en ciencias por la UNAM, con posdoctorado en Dana Farber Cancer Institute/ Harvard Medical School. Trabaja como investigador del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. Estudia el genoma y las enfermedades de origen genético que lo perturban.



Frances Rodríguez Van Gort

es licenciada y maestra en geografía y doctora en Ciencias. Es especialista en el tema de vulnerabilidad y riesgos. Además es profesora titular de geografía y directora de la Facultad de Filosofía y Letras. Perteneció a la FEMU y a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.



Lizandro Samuel

es escritor, entrenador y analista de fútbol y codirector de Círculo Amarillo Producciones. Su trabajo ha recibido más de trece distinciones y ha aparecido en seis compilaciones distintas. Colabora con las principales revistas literarias de Latinoamérica.



Yunuén Sariego

es curadora y gestora cultural. Actualmente es responsable de la gestión curatorial en la Coordinación de Exposiciones del Colegio de San Ildefonso. De manera independiente, trabaja en la investigación y gestión de exposiciones de arte y colabora con diversos artistas y colectivos.



Pablo Siliceo Portugal

es estudiante de doctorado del programa de Ciencias Biomédicas de la UNAM. Se especializa en la aplicación de herramientas computacionales y matemáticas como la inteligencia artificial para comprender enfermedades de origen genético.



Olivia Teroba

es escritora y editora. Fue becaria de la Fundación para las Letras Mexicanas y del FONCA. Obtuvo el Premio Latinoamericano de Cuento Edmundo Valadés en 2017. Ha publicado *Un lugar seguro* (2019) y *Respirar bajo el agua* (2020).



Ana Isabel Tsutsumi H.

es profesora de lingüística del sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. También fue consejera técnica del CENEVAL. Ha colaborado en proyectos de investigación relacionados con la enseñanza-aprendizaje de la filología hispánica y de la fonética.



Canek Zapata

es editor, curador y artista de internet. Estudió letras clásicas en la UNAM. Su trabajo se centra en la exploración de modelos automatizados de escritura, lenguajes visuales de internet y el *net art*. Ha expuesto en el MUAC y el Visual Art Center de la Universidad de Texas, entre otros.



14° FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE UNAM



13-20 JUNIO 2024

FICUNAM.UNAM.MX

#FICUNAM14

#ELCINEQUEPROVOCA

