

MIGUEL RANGIL-
GALLARDO

Laboratorio de Luz, Universitat Politècnica de València
<https://orcid.org/0009-0005-7353-4059>

MOISÉS MAÑAS-
CARBONELL

Laboratorio de Luz, Universitat Politècnica de València
<https://orcid.org/0000-0002-2320-2858>

IA lenta y permacomputing: prácticas artísticas contranarrativas frente a la inteligencia artificial hegemónica

IA LENTA Y PERMACOMPUTING: PRÁCTICAS ARTÍSTICAS CONTRANARRATIVAS FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL HEGEMÓNICA

RESUMEN

Este artículo, de carácter teórico-crítico, examina una serie de prácticas artísticas vinculadas al movimiento *slow AI* (IA lenta) que operan como contranarrativas frente a la inteligencia artificial extractiva, centralizada y corporativa. Desde el marco del *permacomputing*, el texto propone tres categorías de análisis: infraestructura y materialidad; diseño y operabilidad; mediación y pedagogía; y las sostiene mediante un conjunto de casos de las artes digitales contemporáneas (2017-2025) seleccionados por su capacidad de materializar decisiones situadas características de la IA lenta. A través de estudios de casos como *Compost Computer* (2025), *A definitively unfinished AI* (2025) o *Project Patching-ti hoeh koe* (2024) se examinan restricciones deliberadas de energía, espera e intermitencia, junto con decisiones de ejecución local, documentación, modularidad, descentralización y curaduría de datos. Se argumenta que estas decisiones favorecen sistemas reactivables, legibles y mantenibles por comunidades y que desplazan la discusión desde el rendimiento hacia la gobernanza y el cuidado. Por último, se señalan posibles líneas de fortalecimiento iniciadas dentro del propio campo de las prácticas en IA lenta: infraestructuras *offline-first*, archivos situados y dispositivos pedagógicos de alfabetización crítica.

Keywords: IA lenta; arte digital; permacomputing; soberanía tecnológica; pedagogía crítica; diseño crítico

SLOW AI AND PERMACOMPUTING: COUNTER-NARRATIVE ARTISTIC PRACTICES IN RESPONSE TO HEGEMONIC ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT

This article, of a theoretical-critical nature, examines a series of artistic practices linked to the slow AI movement that operate as counter-narratives to extractive, centralized, and corporate artificial intelligence. Working from the framework of permacomputing, the text proposes three categories of analysis: infrastructure and materiality; design and operability; and mediation and pedagogy; and it grounds them through a set of cases from contemporary digital arts (2017-2025), selected for their capacity to materialize the situated decisions characteristic of slow AI. Through case studies such as *Compost Computer* (2025), *A definitively unfinished AI* (2025), and *Project Patching-ti hoeh koe* (2024), the article examines deliberate constraints on energy, waiting, and intermittency, alongside decisions regarding local execution, documentation, modularity, decentralization, and data curation. It argues that these decisions favor systems that are reactivatable, legible, and maintainable by communities, and that they shift the discussion away from performance and toward governance and care. Finally, the article points to possible avenues for strengthening that have emerged from within the field of slow AI practices itself: offline-first infrastructures, situated archives, and pedagogical devices for critical literacy.

Keywords: Slow AI; digital art; permacomputing; technological sovereignty; critical pedagogy; critical design

1 INTRODUCCION

La expansión contemporánea de la inteligencia artificial se ha consolidado como uno de los pilares clave del proyecto civilizatorio tecnolibertario. Su desarrollo se articula en torno a modelos centralizados, infraestructuras corporativas y economías basadas en la continua extracción masiva de datos, energía y atención. Las plataformas comerciales en IA generativa junto a las empresas que las desarrollan han terminado por moldear el imaginario colectivo en torno a qué entendemos por inteligencia artificial y cuáles son sus configuraciones futuras. Estos “imaginarios sociotécnicos” (Jasanoff & Kim, 2015) configuran los modos y las narrativas en los que la inteligencia artificial es enmarcada, impuestos en la imaginación popular y profundamente entrelazados con la forma en que los elementos técnicos de la IA se conectan con dinámicas sociales más amplias.

Estas narrativas no son neutrales, sirven a los intereses de los gigantes tecnológicos que buscan maximizar el crecimiento, los beneficios y el valor para los accionistas que invierten su capital. La premisa principal del pensamiento tecnolibertario para justificar la inversión en IA se basa en instalar un pensamiento tecnosolucionista. Tal y como expone de manera crítica Steyerl al citar al informático Yoshua Bengio en su libro *Medios Calientes* “los futuros avances en IA pueden reportar beneficios asombrosos a la humanidad y que desacelerar la investigación sobre las capacidades de la IA equivaldría a perder la oportunidad de un crecimiento económico y social extraordinario” (2025, p. 102). En este contexto, el marco mental tecnolibertario vincula inteligencia artificial con aceleración, automatización expansiva y acumulación exponencial de capital. Centros de datos masivos, economías de tokenización, y dependencia gubernamental del *software* propietario; una opacidad estructural que a la par oculta la materialidad energética como la mano de obra humana invisible que sostiene este proyecto. La singularidad tecnológica, la superación de las capacidades intelectuales de los seres humanos por una inteligencia artificial que se escapa de control y el advenimiento de la IAG (inteligencia artificial general) se convierten en máximas anheladas por los ideólogos tecnolibertarios de corrientes como la neorreacción (NRx) como Nick Land (2022), Curtis Yarvin (2023) como por el e/acc (aceleracionismo efectivo), marcos de los cuales se nutren directivos como Peter Thiel (*Palantir*), Alex Karp (*Palantir*), Elon Musk (X), Sam Altman (*OpenAI*) u organismos gubernamentales como la administración Trump¹. El expansionismo neocolonial en nombre del progreso tecnológico sirve como mecanismo de legitimación ideológica para justificar la operabilidad de la IA en el mundo.

Las prácticas artísticas se ven atravesadas por esta configuración hegemónica. La proliferación de obras basadas en modelos generativos comerciales como *ChatGPT*, *Google Gemini* o *MidJourney* ha consolidado una “estética artificial” (Arielli & Manovich, 2025) que plaga las producciones artísticas y las formas de trabajo con lo digital. Imágenes y artefactos con patrones reconocibles, caracterizadas por la espectacularidad formal pero desvinculadas de las infraestructuras y el contexto que las posibilita. Por otro lado, el uso técnico de la inteligencia artificial como herramienta de asistencia en la elaboración de producción artística digital (no necesariamente relacionada con IA temáticamente) es mayoritario y revela dos tipos de dependencias. En primer lugar, la implementación de herramientas de *software* propietario revela una dependencia técnica: “cuando los modelos IA son una parte integral del proceso de desarrollo de *software*, los artistas que utilizan soluciones basadas en la nube corren el riesgo de sufrir fallos catastróficos si los proveedores interrumpen sus servicios” (Canet Sola & Guljajeva, 2026, p. 3). Por otro lado, una dependencia de carácter cognitivo: cuando los modelos de lenguaje, sistemas de naturaleza autorreferencial, se convierten en el dispositivo de validación

de ideas y estilos se produce una homogeneización gradual de los hábitos y procedimientos que conllevan los actos creativos e investigativos. La construcción de criterio, la capacidad de sostener procesos largos de búsqueda y la propia naturaleza del trabajo artístico (donde la incertidumbre acecha) se anula ante los procesos automatizados.

Frente a este paisaje, el artículo se propone identificar y caracterizar aquellas prácticas artísticas que no reproducen los imaginarios de la aceleración, optimización y escala al infinito. La pregunta principal que vertebra el artículo se podría enunciar de esta manera: ¿bajo qué condiciones infraestructurales, de diseño y pedagógicas puede una práctica artística que trabaja con IA inscribirse en economías de cuidado, apoyo mutuo y organización colectiva? Específicamente nos referimos a aquellas experiencias que dejan atrás la fascinación cuasi mística por los algoritmos y la generación de contenido sin criterio o selección y reubican sus prácticas desde el hacer común. Éstas plantean modos de hacer que entiendan la inteligencia artificial como una cooperación entre lo digital y lo analógico, tal y como afirman Hayles y Parisi (2025). Modos tales como proyectos comunitarios que trabajan con sistemas locales, modelos pequeños, curaduría de datos y ritmos lentos; otra agencia artística frente a la IA hegemónica. Estas cuestiones infraestructurales son, en última instancia, las que determinan de qué lado de esa disyuntiva se sitúa una práctica artística.

Los casos de estudio escogidos parten de una selección intencional y tienen en común dos criterios. En primer lugar, la pertenencia al ámbito de las artes digitales contemporáneas y sus contextos de difusión durante el periodo 2017-2025 (franja en la que se consolida el despliegue masivo de la IA generativa y sus contraprácticas). En segundo lugar, que materialicen en su propuesta al menos una de las decisiones situadas que caracterizan a las prácticas de IA lenta (ejecución local, modelos pequeños, restricción energética, documentación abierta, curaduría de datos, etc.), es decir, que puedan entenderse como concreciones técnicas de dicho marco ético-político.

2 DESARROLLO DEL TEMA

En este artículo proponemos analizar prácticas artísticas vinculadas a la IA lenta a partir de tres categorías: infraestructura y materialidad, diseño y operabilidad, y mediación y pedagogía. Cada una agrupa un conjunto de decisiones técnicas, de diseño y políticas.

2.1 Infraestructura y materialidad: permacomputing e IA lenta

En el año 2020 Jeremy Crampton propone el término *Slow AI* (IA lenta) como una respuesta a la aceleración con la que la IA generativa se ha desplegado en la economía y en la vida cotidiana. Crampton articula un pequeño manifiesto basado en tres principios: “Think. Resist. Act local” (Crampton, 2020), es decir, un llamamiento a pensar, resistir y actuar desde posiciones locales, situando la discusión en términos de gobernanza y soberanía tecnológica. El término “IA lenta” permite nombrar una filosofía que reúne un compendio de prácticas que priorizan de base sistemas situados y coproducidos con comunidades locales. Las prácticas de IA lenta se encuentran adscritas a paradigmas metodológicos que pensaron anteriormente modos de desaceleración en la relación humano-tecnología. Su genealogía puede entenderse a partir de

corrientes políticas como el *degrowth*² o el *permacomputing*³, corriente filosófica y movimiento comunitario basado en la premisa de trabajar con lo computacional desde una ética ecológica inspirada en la permacultura. La permacultura es un enfoque de diseño ecológico formulado en los años setenta por Bill Mollison y David Holmgren que propone crear sistemas humanos sostenibles inspirados en el funcionamiento de los ecosistemas naturales, confeccionando un marco integral para el diseño de hábitats, economías locales, infraestructuras y relaciones sociales. El *permacomputing* vendría a operar como la traslación de ese marco ético a las prácticas computacionales, proponiendo una cultura basada en la suficiencia, en la reparación, la reutilización, la eficiencia energética y la escala humana. El marco plantea además una pregunta de fondo que organiza la discusión: si puede existir un lugar para la computación en un mundo donde la actividad humana contribuya al bienestar de la biosfera, y si es así, en qué condiciones específicas.

La soberanía tecnológica, entendida como el derecho de comunidades y territorios a decidir qué infraestructuras digitales habitan y en qué condiciones, ofrece un marco político complementario que ancla las decisiones técnicas del *permacomputing* en disputas más amplias sobre autonomía y autodeterminación. Del mismo modo, los estudios de ecología de medios, desde Siegfried Zielinski (2006) hasta Jussi Parikka (2015); han trazado con detalle la cadena extractiva (Crawford, 2023) que sostiene cualquier dispositivo computacional: minerales, trabajo precarizado, vertederos electrónicos. El *permacomputing* entiende la práctica desde la idea de ensamblaje: ¿de dónde son los materiales y dispositivos que componen la pieza?, ¿cuál es el ciclo de vida útil que tendrá? ¿se pueden reutilizar estos dispositivos en configuraciones futuras? Una instalación que depende de una GPU (*Graphics Processing Unit*) remota propiedad de una *big tech* requiere contratos de servicio, seguros y presupuestos específicos; una obra montada sobre un microservidor local, en cambio, puede ser mantenida y reconfigurada por equipos técnicos de museos, centros de arte o incluso por los propios públicos, abriendo la puerta a formas de co-mantenimiento y co-propiedad. Estas elecciones afectan tanto a la estética de las obras (pantallas que se apagan, procesos que se interrumpen, interfaces que evidencian la latencia conectiva) como a su modo de circulación institucional. Encontramos proyectos que especulan nuevas formas de computación y de infraestructura como *Compost Computer* (2025), donde se imagina la posibilidad de enhebrar una infraestructura ecológica del sistema computacional del festival de arte digital de *Manchester FutureEverything*. El proyecto imagina el diseño y la construcción de un ordenador cultivado, biodegradable y energéticamente autónomo cuya lógica material se inspira en los ciclos biológicos del compostaje. Establece una alternativa radical por contrastes: un festival de artes digitales especulativas que deja de ser soportado por servidores en la nube, centros de datos, cadenas industriales de montaje e IA generativa. Se sostiene mediante un servidor de bajo consumo cuya electricidad procede de la actividad microbiana (*microbial fuel cells*) del compost. Según afirman en la propia web del festival, ésta será rediseñada con código de bajo consumo informático para mejorar la eficiencia en materia de carbono.



Figura 1. *A definitively unfinished AI* [Fotografía], por Cesar Escudero Andaluz, 2025. Fuente: <https://escuderoandaluz.com/2022/01/21/a-definitively-unfinished-ai/>

Proyectos como *A definitively unfinished AI* (2025)⁴ del artista César Escudero Andaluz plantean otra mirada de la computación en inteligencia artificial, una mirada hacia un sistema deliberadamente inacabado como condición constitutiva y crítica hacia las formas hegemónicas de computación. El sistema se alimenta a través de la energía (0.9 voltios/hora) producida por un limonero conectado a un microcontrolador *Arduino BLE sense* (*Bluetooth Low Energy*) que gestiona sensores de humedad, temperatura ambiental y luminosidad (Fig. 1). Estos sensores permiten optimizar el consumo del sistema IA mediante algoritmos de optimización energética y, a su vez, mantener al árbol vivo. Sin embargo, la energía que se produce en este ciclo solo permite activar este sistema durante una fracción de segundo, por lo que se encuentra destinado al fracaso. Escudero visibiliza el funcionamiento de la obra a partir de un diagrama y por otro lado lanza y responde trece preguntas al espectador: “¿Cuánta agua consume un limonero? ¿cuánta agua se usa para entrenar a un modelo GPT-3 usando un microcontrolador *Arduino BLE sense*?”. La característica de la “lentitud” juega un papel fundamental en la confección de esta tipología de prácticas. Sus procesos reorganizan las expectativas de rendimiento, continuidad y disponibilidad del sistema introduciendo tiempos de espera, restricciones de energía, posibles fallos, etc. Esta temporalidad afecta al modo por el cual la obra se muestra y se sostiene. Desde la óptica del *permacomputing* las prácticas artísticas en IA lenta pueden leerse como concreciones técnicas de este marco ético-político. Propiedades como que un sistema sea accesible (bien documentado y adaptable a distintos contextos), compatible (capaz de funcionar en distintas arquitecturas), eficiente (mínimo uso de recursos) y flexible (que sea modular y portable) son virtudes éticas que determinan su longevidad, su capacidad de resiliencia y la capacidad de integración en comunidades.

La descentralización de la red juega un papel fundamental en la filosofía del movimiento. El proyecto *POCAS* (Poca Organización Colaborativa de Autoservicios⁵) especula sobre cómo la información distribuida y nodos locales de autogobernanza superan a la infraestructura capitalista en la ciudad de México en un futuro próximo. Imaginan una red de espacios autónomos, apoyados en tecnología p2p (peer-to-peer)⁶ y diseñan un juego de rol-modelo mutualista capaz de cubrir necesidades cotidianas con una lógica de conveniencia organizada desde abajo. Para ello, ponen en marcha un *LLM* (*large language model* o modelo grande de lenguaje) entrenado de forma local que cumple el papel de maestro de juego y su objetivo es ensayar, mediante la ficción y el juego, las tácticas de autoorganización que el proyecto quiere activar en el mundo real. El modelo de lenguaje va generando escenarios, dilemas y condiciones tales como recursos escasos, conflictos, tareas colectivas, intercambios; situaciones de prueba. Los participantes deben responder ante estas diseñando y adoptando acuerdos pequeños y voluntarios para coordinar cada acción.

Del *permacomputing* se destila una soberanía artística sobre el material de trabajo. La elección deliberada de herramientas tecnológicas basadas en el *software* de código abierto y/o plataformas locales autogestionadas conlleva también para el artista una serie de ventajas en el desarrollo de sus producciones. En primer lugar, permite reducir la latencia en procesos en tiempo real, garantiza mayor estabilidad en contextos expositivos y evita la dependencia de *APIs*⁷ externas sujetas a cambios comerciales o restricciones de uso basado en *tokens*. Por otro lado, tal y como afirman Canet Sola y Guljajeva en *Why Open Small AI Models Matter for Interactive Art* (2025) “no es solo un giro técnico, sino que puede considerarse un movimiento cultural y ético” (Canet Sola & Guljajeva, 2026). La posición del artista frente a las herramientas se constituye como una posición políticamente activa. La ejecución local y la curaduría permite intervenir directamente en el entrenamiento de modelos, en los parámetros que determinan los outputs. Colectivos artísticos que han trabajado con IA generativa y producción de imágenes en clave crítica como *Xenoimage Dataset* (2022)⁸ evidencian desde la práctica artística la posibilidad de trabajar desde esos marcos éticos y ser consecuentes con el medio que se cuestiona. En 2022 elaboraron una base de datos de imágenes seleccionadas una a una, utilizando modelos abiertos y hardware propio, generando una taxonomía visual *xeno* preparada para ser insertada en sistemas de reconocimiento de imagen, en redes sociales y modelos de entrenamiento. El objetivo del proyecto era “activar el futuro visual en el ámbito de la disrupción de género desde una perspectiva xenofeminista” (*Xenoimage Dataset*, 2022). La aspiración final de las prácticas en IA lenta es que todos los sistemas implicados en el funcionamiento de una obra o proyecto operen de manera *offline first* (prioritariamente sin conexión). Esto conecta con una de las proclamas principales del *permacomputing*: exponer las uniones. Es decir, que los sistemas algorítmicos no oculten su complejidad tras interfaces engañosas o capas de abstracción. Y quizá sea éste el límite compartido entre todas las propuestas expuestas. Son prácticas que exponen la complejidad infraestructural de la IA, la visibilizan, pero no la resuelven. La propuesta de *Xenoimage Dataset* no abandona el marco institucional (Medialab Matadero), *Compost Computer* no escala, *POCAS* ensaya su red en un espacio protegido e institucionalizado y *A definitively unfinished AI* falla por diseño y supervivencia.

2.2 Diseño y operabilidad: Formas alternativas de inteligencias a través del diseño crítico

A esta discusión se añade un problema clave: el giro hacia formas autogestionadas y locales de IA no resuelve por sí solo el problema de la operabilidad de los sistemas, ya que su comportamiento no se decide solo en la capa de ejecución o en la escala de cómputo. La localización y la apertura del modelo no garantizan, por sí solas, una práctica crítica. Ejecutar un LLM de forma local, entrenar con datos propios, o migrar a *software* libre reduce dependencias corporativas y abre posibilidades de soberanía técnica, pero el comportamiento del sistema sigue quedando condicionado por decisiones de diseño que pueden reproducir exclusiones. Como han señalado numerosas investigaciones del campo de los *critical AI studies* (Crawford & Paglen, 2021) la taxonomización, el etiquetado y categorías, los criterios de clasificación, los umbrales de riesgo, los procedimientos de evaluación y las formas de documentación reproducen formas de violencia.

La industria ha respondido a las numerosas críticas de la violencia mediante la inserción de marcos legales de IA responsable a través del formato *toolkit*. Los *toolkits* de uso responsable en inteligencia artificial son compendios de librerías, modelos preentrenados y recursos diseñados para establecer un uso ético en el diseño de la inteligencia artificial. Hollanek (2024) advierte que la mayoría de *toolkits* utilizados por empresas en sus *softwares* encarnan una concepción reduccionista de la ética, transformándola en un requerimiento procedimental por el cual todo modelo acaba pasando. Según señala, muchos de estos manuales convierten el trabajo ético en una serie de “soluciones tecnológicas y procedimentales inmediatas” (Hollanek, 2024, p. 2167) es decir, parches que se van añadiendo según el marco legal a cumplimentar sin interrogar la legitimidad misma de los proyectos tecnológicos donde se aplican.

Por ello, las prácticas artísticas en IA lenta tienden a desplegar un giro metodológico hacia el *critical design* (diseño crítico) como marco de acción para elaborar alternativas aplicables al tecnosolucionismo burocrático. Además, el énfasis en lo local introduce una responsabilidad adicional. Este desplazamiento conecta con proyectos que operan como repositorios y laboratorios colectivos, donde el objetivo no es solo producir un sistema “más eficiente” sino redistribuir la capacidad de decisión sobre el sistema. Lo situado (Haraway, 1988) no equivale automáticamente a lo justo. Un sistema situado puede ser excluyente si reproduce jerarquías internas de una comunidad, o si fija categorías sin mecanismos de revisión. Una IA lenta coherente con economías de cuidado y apoyo mutuo necesita procedimientos explícitos de corrección, revisión y rendición de cuentas, del mismo modo que necesita documentación técnica para sostener el hardware. En este sentido encontramos la práctica artística de Sarah Ciston, en concreto su proyecto *Intersectional AI Toolkit* (2020)⁹. Su trabajo es un ejemplo de la aplicabilidad del diseño crítico orientado a la elaboración de herramientas de inteligencia artificial que sirvan a intereses locales y a colectivos invisibilizados por la operabilidad de los sistemas IA en comunidades específicas.

Intersectional AI Toolkit plantea la creación colectiva de herramientas de diseño que integren saberes, estrategias y marcos éticos desarrollados por comunidades *queer*, racializadas y neurodivergentes. Opera como un archivo vivo, repositorio pedagógico y plataforma de trabajo colectivo donde se reúnen tácticas, preguntas, ejercicios y marcos éticos que permiten intervenir activamente en el diseño en distintas fases del proceso de diseño de sistemas IA, desde la definición de categorías hasta la selección y organización de datos. *Intersectional AI*

Toolkit recoge múltiples enfoques y marcos que apuntan a problemáticas específicas del diseño en inteligencia artificial a través de la organización de talleres, encuentros y seminarios. Por ejemplo, *Indigenous AI*¹⁰ centra sus esfuerzos en armar una soberanía de datos indígenas, entendida como el derecho colectivo a decidir cómo se recopilan, almacenan, utilizan y comparten los datos culturales, lingüísticos y territoriales. *Intersectional AI Toolkit* desplaza el foco hacia la redistribución de agencia en la producción algorítmica, cuestionando quién define las taxonomías, que cuerpos y experiencias se vuelven legibles para el modelo y que formas de conocimiento quedan sistemáticamente excluidas del mismo.

La artista y diseñadora en aprendizaje automático Caroline Sindors con su proyecto *Feminist Data Set* parte de las mismas directrices de diseño crítico de Ciston. Iniciado en 2017, el proyecto combina talleres y charlas para configurar una base de datos construida a partir del común para poder ser implementada en algoritmos funcionales en contextos reales. En los talleres planteados por Sindors las integrantes utilizaron la plataforma de Amazon *Mechanical Turk*¹¹ para etiquetar los datos que conformarían el *dataset*. La plataforma de Amazon es conocida por sus malas prácticas a la hora de pagar a sus trabajadores, con jornadas laborales intensivas y salarios irrisorios. En palabras de Sindors “un sistema que crea competición entre trabajadores, que desincentiva la unión, que paga céntimos por tareas repetitivas, y que crea labor escondido y sin nombre no es ético, ni tampoco es feminista” (Sindors, 2019, p. 92).

En este sentido, la recolección de material de forma colectiva, el proceso archivístico y clasificación de datos desde espacios externos a la producción de conocimiento dominante configura una contra-práctica, un modo de hacer IA que busca disolver los sesgos algorítmicos racistas, machistas y xenófobos presentes en los sistemas algorítmicos que lo hacen funcionar y, por otro lado, examina “los valores que se priorizan en dichos sistemas automatizados de toma de decisiones” (Noble, 2018, p. 1). El trabajo con *datasets* alternativos, reappropriación de herramientas y modelos entrenados localmente se engloban bajo los parámetros del *critical design* (Dunne & Raby, 2013) presenta y define aproximaciones interrogativas, discursivas y experimentales en la práctica del diseño y en la investigación contando con un impacto real futuro en el diseño de herramientas. Sin embargo, construir un archivo situado es un acto político, pero mantenerlo vivo en el tiempo exige recursos técnicos, humanos y económicos que los proyectos artísticos y comunitarios raramente garantizan de forma sostenida. A diferencia de los grandes corpus corporativos, que cuentan con equipos dedicados a su actualización y mantenimiento, los *datasets* críticos producidos fuera de la industria tienden a quedar congelados en el momento de su producción, perdiendo progresivamente su capacidad de recalibrar representaciones en modelos que se actualizan continuamente.

2.3 Mediación y pedagogía: El potencial pedagógico de las prácticas en IA lenta

Aplicado a contextos pedagógicos y educativos, las prácticas en torno a la IA lenta posibilitan espacios de reflexión que confrontan el oscurantismo de la computación contemporánea y su presentación como un entramado de cajas negras. Del uso instrumental de sistemas naturalmente opacos y herméticos a la curaduría de bases de datos o la gestión de modelos de entrenamiento el acto de enseñar habilita una alfabetización crítica de las herramientas IA que cohabitan con nosotros, facilitando la comprensión real del funcionamiento interno de los procesos lógicos.

Un caso de estudio es el trabajo del artista y diseñador Leo Scarin, que gira en torno a la articulación de pedagogías situadas a través de talleres basados en ejercicios prácticos accesibles. Su taller *Small AI* (2023) se encuentra orientado a la implementación de pequeños modelos de lenguaje ejecutados en entornos locales y sin requerimientos de experiencia previa en programación. La puesta en marcha de un modelo de lenguaje propio, entrenado con los datos del usuario y operado localmente se convierte en un gesto que tensiona la dependencia estructural de las plataformas centralizadas y el software propietario en la capa de asistencia. En particular su obra *Dangerous Stochastic Parrot* (2025) funciona como una herramienta pedagógica para visibilizar la naturaleza recursiva y autorreferencial de los modelos de lenguaje. En *Dangerous Stochastic Parrot*, a partir de la metáfora del “loro estocástico” de Bender et al. (2021), Scarin enhebra una analogía propia entre el cotilleo y los LLM: ambos operan como infraestructuras de circulación de conocimiento informal que orientan comportamientos colectivos, a la vez que reproducen y amplifican sesgos sobre ciertos temas. Si el cotilleo funciona como una red de saberes confidencial sobre personas, acontecimientos o instituciones, a su vez conforma un mecanismo de distorsión y reiteración narrativa. De manera comparable, los LLM tienden a extraer y recombinar datos inexactos, replicando patrones y estructuras gramaticales sin una garantía de veracidad.



Figura 2. *Dangerous Stochastic Parrot* [Fotografía], por Leo Scarin, 2025. Fuente: <https://leoscarin.com/>

A partir de la metáfora del “loro estocástico” Scarin se dedicó a registrar y transcribir durante el transcurso de un año las conversaciones de cotilleos con familiares y amigos, generando una base de datos textual que posteriormente utilizó para refinar un pequeño modelo de lenguaje capaz de generar un número infinito de reconfiguraciones de los cotilleos, operando como un *echo chamber*¹², produciendo relatos inventados a raíz del conocimiento con el cual fue entrenado (Fig. 2). El interés de *Dangerous Stochastic Parrot* es que la propuesta cuenta con un formato taller llamado *Spill the GPT*¹³ donde los participantes pueden confeccionar su LLM personal. En su activación, este tipo de prácticas ayudan a abrir la caja negra del diseño, “desmitifican el ‘stack’ que constituye la IA contemporánea: exponen las huellas del *hardware*, revelan linajes problemáticos de *datasets* y reducen los umbrales de accesibilidad para que el público pueda participar en el hackeo y cuestionar el funcionamiento de la IA en lugar de limitarse a consumirla” (Zeilinger & Johns, 2025, p.29). La obra-taller se convierte en un laboratorio pedagógico que produce competencias técnicas, vocabulario y conciencia política. La separación entre “pieza” y “programa educativo”, habitual en instituciones artísticas, se diluye cuando el mismo sistema algorítmico que estructura la instalación sirve como pretexto para aprender a entrenar un modelo, curar un dataset o discutir los límites del reconocimiento automatizado.

Otro ejemplo de obra desde el trabajo colectivo es *Project Patching-ti hoeh koe* (2024) del colectivo taiwanés Dimension Plus. El proyecto aborda cómo los modelos de generación de imagen reproducen asimetrías culturales a través de la composición de sus datasets. Su punto de partida es una pregunta aparentemente simple: ¿qué ocurre cuando un referente culinario profundamente localizado es representado en modelos generativos occidentales? ¿Qué epistemes priman y cuales se invisibilizan a través de las imágenes? El caso elegido, el pastel de sangre de cerdo (*ti hoeh koe* en taiwanés), plato común en la comida callejera de Taiwán evidencia el sesgo geocultural de la representación en medios sintético-generativos. Al pedir a un modelo de generación de imágenes una imagen del plato en cuestión el modelo reproduce tartas de repostería, pasteles de boda o bizcochos recubiertos en sangre y, en ocasiones, coronados con una cabeza de cerdo como guinda del pastel. El referente local, un plato que se asemeja visualmente al tofu frito especiado, queda sumergido bajo códigos visuales hegemónicos, los cuales sacan a relucir la estrecha vinculación entre lo textual y lo visual en el ámbito computacional-generativo.

A partir de este hallazgo, Dimension Plus emprende un proceso de documentación detallada del plato: su apariencia, su proceso de producción, la procedencia de los ingredientes que lo componen, sus variedades regionales y los significados culturales asociados a su elaboración. Este conjunto de datos se convierte en un archivo estructurado alternativo, un *dataset* contrahegemónico destinado a cumplir una función específica, a servir en un ámbito regional orientado a recalibrar la representación. La instalación que conforma el proyecto *Project Patching-ti hoeh koe* se presenta recreando un armario de servidores IA, monolito metálico del cual emanan cables y pantallas, y donde se muestran tanto imágenes IA occidentalizadas del pastel como el proceso de conformación del *dataset*. Su arquitectura, el armario de servidor; nos recuerda la materialidad de la infraestructura de la IA que permite sostener la producción de imágenes a la que se le somete. Junto al diseño del *dataset* el colectivo organizó diversos talleres y encuentros en donde se enseñó a los colaboradores a cocinar pastel de sangre de cerdo. La creación de archivos regionales y de *datasets* contrahegemónicos documentados, producidos con conocimiento comunitario y orientados a objetivos específicos configuran esta estrategia situada, vías de acción directa para transformar las categorías que ordenan y generan lo visible.

Tal y como afirma Hamosova en su ensayo *TroublingGAN* (2023, párr. 9) “si no cambiamos el *dataset*, es decir, los datos de entrada para nuestra forma de pensar sobre el mundo y la forma en que diseñamos soluciones para él, nos quedamos atrapados en la generación de nuevas versiones de los mismos problemas”.

Sin embargo, muchas de estas prácticas pedagógicas circulan fundamentalmente en centros de arte, festivales de arte digital o entornos universitarios; espacios que, aunque críticos, siguen operando bajo lógicas de financiación, legitimación y visibilidad que no siempre resultan compatibles con la escala comunitaria y local que la IA lenta postula como horizonte ético. A ello se suma un sesgo de circulación geográfico y lingüístico, donde *Dangerous Stochastic Parrot* o *Project Patching-ti hoeh koe* (pese a que este último parte de un referente profundamente localizado) se difunden y legitiman principalmente en contextos internacionales de arte digital (Ars Electronica o V2_Lab) y no en contextos locales necesitados. La obra se presenta en un contexto expositivo, genera impacto simbólico y acumula capital cultural, pero su capacidad de transferencia real a comunidades fuera del circuito del arte contemporáneo queda frecuentemente sin resolver. Este desajuste entre la enunciación crítica y las condiciones materiales de circulación es uno de los puntos ciegos más persistentes del campo.

3 CONCLUSIONES

Las intervenciones críticas más transformadoras en la tecnología de inteligencia artificial puede que no dependan de la adopción a gran escala de la experiencia y los recursos corporativos, sino, sobre todo, del trabajo que activa la imaginación radical a una escala identificable. (Zeilinger & Johns, 2025)

El recorrido realizado a lo largo de la investigación nos permite identificar, escalar y delimitar una noción operativa de “IA lenta” aplicada a las prácticas artísticas contemporáneas, entendida como un conjunto de estrategias, técnicas y políticas que reorganizan las condiciones temporales, materiales y sociales desde donde se produce y circula lo algorítmico. La IA lenta se encuentra vinculada a infraestructuras locales, a modelos pequeños ejecutados fuera de la nube, a la curaduría de datos como práctica estética y a la introducción deliberada de una serie de restricciones (energéticas, disponibilidad, velocidad de conexión) que alteran las expectativas de rendimiento y continuidad que se esperan de los sistemas IA. Tras el análisis de diversos casos de estudio llegamos a la conclusión de que la IA lenta puede ampliarse, fortaleciendo tres frentes diferenciados que no son independientes, sino mutuamente constitutivos. En primer lugar, sirviendo como estrategia metodológica para confeccionar infraestructuras *offline first* y modulares, capaces de operar con autonomía relativa y con documentación suficiente para una posible reactivación futura. En segundo lugar, para la elaboración archivos situados y *datasets* contrahegemónicos orientados a objetivos específicos, con protocolos claros de construcción, descripción y corrección. Por último, como herramienta pedagógica para alfabetización crítica en espacios de mediación y aprendizaje como instituciones museísticas y centros de arte. Las infraestructuras *offline first* y modulares solo tienen sentido si van acompañadas de archivos situados que las alimenten con datos producidos desde lógicas no extractivas; y ambas dimensiones quedan suspendidas en el ámbito de lo técnico si no se articulan con dispositivos pedagógicos capaces de transferir su lógica a comunidades más amplias.

Por último, más allá de los casos analizados, la pregunta que se abre es qué tipo de imaginarios

culturales pueden sostenerse cuando la IA deja de presentarse como una promesa de automatización ilimitada y pasa a entenderse como un conjunto de dispositivos frágiles, lentos y situados. El desafío para los próximos años pasa por consolidar redes de colaboración entre artistas, técnicos, mediadoras y comunidades que permitan sostener en el tiempo estas infraestructuras lentas, documentarlas y transferirlas entre contextos sin perder su anclaje. Cuando estas prácticas pedagógicas buscan replicarse, documentarse y transferirse a otros contextos (condición necesaria para que su impacto trascienda de la anécdota) se enfrentan al riesgo de perder precisamente aquello que las hace valiosas: su dependencia de cuerpos, saberes y territorios específicos. Escalar sin homogeneizar es el desafío metodológico que las prácticas en IA lenta todavía tienen pendiente de resolver de forma colectiva y sistemática. Solo así, consideramos, la inteligencia artificial podrá inscribirse en imaginarios culturales en los que la aceleración deje de ser el único criterio de valor.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Idea: M.R.G. y M.M.C.; revisión de literatura (estado del arte): M.R.G.; metodología: M.R.G. y M.M.C.; análisis: M.R.G. y M.M.C.; resultados: M.R.G.; discusión y conclusiones: M.R.G. y M.M.C.; redacción (borrador): M.R.G. y M.M.C.; revisiones finales: M.R.G. y M.M.C.; diseño del proyecto: M.R.G. y M.M.C.

FINANCIACIÓN

Esta publicación está financiada por la Universitat Politècnica de València a través del programa (PAID-01-23) (01/03/24 - 28/02/26) Mañas-Carbonell, Moises (I.P.); Rangil Gallardo, Miguel. *Post-imaginarios artificiales algorítmicos. Creatividad computacional en el contexto artístico automatizado de la visualidad.*

4 REFERENCIAS

- Arielli, E., & Manovich, L. (2025). *Estética artificial: IA generativa, arte y medios visuales*. Akal.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 610–623). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Canet Sola, M., & Guljajeva, V. (2026). Why open small AI models matter for interactive art. In *Proceedings of the 2025 12th International Conference on Digital and Interactive Arts: Media Art Cultures, Communities & Territories* (ARTECH '25). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3773699.3789655>
- Crampton, J. (2020, 3 de marzo). *Think. Resist. Act local: Is a slow AI possible?* Ada Lovelace Institute. <https://www.adalovelaceinstitute.org/blog/think-resist-act-local-is-a-slow-ai-possible/>
- Crawford, K. (2023). *Atlas de inteligencia artificial: Poder, política y costes planetarios de la inteligencia artificial*. Ned Ediciones.
- Crawford, K., & Paglen, T. (2021). Excavating AI: The politics of images in machine learning training sets. *AI & Society*, 36(4), 1105–1116. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01162-8>
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.
- Hamosova, L. (2023). TroublingGAN: Generated visual ambiguity as a speculative alternative to photojournalism. *Journal for Artistic Research*, (31). <https://www.researchcatalogue.net/view/1486468/1586300>
- Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hayles, N. K., & Parisi, L. (2025). Pensando alternativas a la IA. *Concreta: Sobre Creación y Teoría de la Imagen*, (26), 5–21. <https://editorialconcreta.org/revista-concreta/concreta-26/editorial-concreta-26-vectores-operativos-o-lo-que-la-inteligencia-artificial-ve/>
- Hollanek, T. (2025). The ethico-politics of design toolkits: Responsible AI tools, from big tech guidelines to feminist ideation cards. *AI and Ethics*, 5(3), 2165–2174. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00545-z>
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (Eds.). (2015). *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. University of Chicago Press.
- Land, N. (2022). *La ilustración oscura y otros ensayos de la neorreacción*. Materia Oscura Editorial.

- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- Parikka, J. (2015). *A geology of media*. University of Minnesota Press.
- Sinders, C. (2019). Making critical ethical software. In L. Bogers & L. Chiappini (Eds.), *The critical makers reader: (Un)learning technology* (Vol. 12, pp. 86–94). Institute of Network Cultures.
- Steyerl, H. (2025). *Medios calientes: Las imágenes en la era del calor*. Caja Negra Editora.
- Wilson, J. (2024, 21 de diciembre). He's anti-democracy and pro-Trump: The obscure "dark enlightenment" blogger influencing the next US administration. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/us-news/2024/dec/21/curtis-yarvin-trump>
- Xenoimage Dataset. (2022). *Xenoimage dataset*. Medialab-Matadero Madrid. <https://www.medialab-matadero.es/proyectos/xenoimage-dataset>
- Yarvin, C. (2023). *Unqualified reservations* (Vol. 1). Passage Publishing.
- Zeilinger, M., & Johns, D. (2025). AI art and the foreclosure of ecological agency. In J. Markelj & C. Celis Bueno (Eds.), *Vectoral agents: Power in the age of planetary computation* (Network Notion No. 4, pp. 21–31). Institute of Network Cultures. <https://networkcultures.org/wp-content/uploads/2025/11/NetworkNotion4december.pdf>
- Zielinski, S. (2006). *Deep time of the media: Toward an archaeology of hearing and seeing by technical means* (G. Custance, Trans.). MIT Press.

NOTAS

1. J.D Vance, primer vicepresidente de la administración Trump (2025-2029) citó a Curtis Yarvin como una de las principales influencias del nuevo periodo de mandato (Wilson, 2024).
2. Acuñado por primera vez en la década de los años setenta, el *degrowth* es una teoría política y económica que aboga por una transformación integral de las sociedades a través de la reducción de la producción y el consumo, asumiendo que el crecimiento exponencial que plantea el sistema capitalista es ecológicamente inviable.
3. <https://permacomputing.net/>
4. <https://escuderoandaluz.com/2022/01/21/a-definitively-unfinished-ai/>
5. <https://pocas.store/>
6. *Peer-to-peer* es una red descentralizada donde los usuarios (ordenadores) se conectan entre sí e intercambian datos actuando tanto como clientes y servidores, sin tener que depender de un servidor central que los gestione.
7. Una API (*application programming interface*) es el compendio de protocolos y definiciones que permite la comunicación entre diferentes aplicaciones de *software* para intercambiar información. En el caso de *ChatGPT*, el modelo de lenguaje de *OpenAI* requiere de una suscripción al servicio y el pago de *tokens* por cada *request* (petición) a la API.
8. <https://www.medialab-matadero.es/proyectos/xenoimage-dataset>
9. <https://www.intersectionalai.com/>
10. <https://www.indigenous-ai.net/>
11. *Amazon Mechanical Turk* es una plataforma de *crowdsourcing* creada por Amazon en 2005 que permite externalizar tareas digitales simples a una gran cantidad de personas distribuidas globalmente. Estas tareas, denominadas HITs (*human intelligence tasks*), consisten en actividades que los sistemas automatizados no resuelven con fiabilidad, como etiquetar imágenes, transcribir audios, clasificar textos, moderar contenidos o responder encuestas.
12. El efecto *eco chamber* (cámara de eco) es aquel donde un usuario en red solo encuentra información u opinión que reflejan y refuerzan las suyas propias. Dado el carácter autorreferencial de los modelos de lenguaje se suele vincular a la interacción con inteligencia artificial generativa.
13. <https://leoscarin.com/>