



TECNOPOÉTICAS DIGITALES, POSHUMANISMO Y  
EXPERIMENTALISMO  
CRÍTICO AL BORDE DE LA IA-MUNDO

*DIGITAL TECHNOPOETICS, POSTHUMANISM AND CRITICAL  
EXPERIMENTALISM ON THE EDGE OF THE AI-WORLD*

Claudia Kozak  
Universidad de Buenos Aires, CONICET  
claudkozak@gmail.com

ORCID: 0009-0006-5897-6358

RESUMEN

El artículo interroga desafíos, potencialidades y caminos de obturación que se presentan en la actualidad a las tecnopoéticas digitales que asumen una posición experimental en vinculación con los desarrollos de inteligencia artificial. En primer lugar, se introduce el terreno contextual de reflexión, a partir de la postulación de una temporalidad extendida en cuanto 'era' y no 'época', que caracteriza el quiebre temporal actual de la IA-mundo, puesto en evidencia en particular desde la circulación masiva de desarrollos que desde hace tiempo venían macerándose en cotos más reservados. A partir de ese contexto, el artículo pone el foco en cómo el experimentalismo tecnopoético digital, al encontrar afinidad con perspectivas poshumanistas, se topa también con dificultades para sortear los caminos más estandarizados de la creación colaborativa humanidad/máquina enmarcada en el dispositivo digital hegemónico. Se postula que, por un lado, este experimentalismo crítico tecnopoético digital encuentra fácilmente en la perspectiva poshumanista un ámbito de afinidad, en función de su contestación del dominio implicado en los dualismos naturaleza/cultura o humanidad/máquina, que en las artes viene de la mano de la categoría moderna de autoría (única y original). Pero, por otro lado, se argumenta que la adscripción plena a una concepción de la IA como entidad poshumana superadora cae en la paradoja de invisibilizar su anclaje en un dispositivo digital hegemónico que da lugar a nuevos ámbitos de dominio. Se propone así un tipo de experimentalismo crítico que pueda sortear en parte tal paradoja.

PALABRAS CLAVE: Tecnopoéticas digitales, Experimentalismo crítico, Posthumanismo, Inteligencia artificial.

## ABSTRACT

This article examines the challenges, potentialities, and paths of obstruction currently facing digital technopoetics that take an experimental stance in relationship to the latest developments in artificial intelligence. First, it introduces the contextual terrain for reflection, based on the notion of an extended temporality in terms of an “era” rather than an “epoch,” which characterizes the current temporal break in the AI-world. This can be seen in the massive circulation of developments that had long been maturing in more reserved circles. From this context, the article focuses on how digital techno-poetic experimentalism finds affinity with posthumanist perspectives but also encounters difficulties in navigating the more standardized paths of collaborative human/machine creation framed within the hegemonic digital device. The article argues that, on the one hand, this critical digital technopoetic experimentalism easily finds a sphere of affinity in the posthumanist perspective, based on its challenge to the dominance implied in the dualisms of nature/culture or humanity/machine. In the arts, these go hand in hand with the modern category of authorship (unique and original). But, on the other hand, it argues that full adherence to a conception of AI as a superior posthuman entity falls into the paradox of obscuring its anchoring in a hegemonic digital device that gives rise to new areas of domination. Thus, a type of critical experimentalism is proposed that can partially overcome this paradox.

KEY WORDS: *digital technopoetics, critical experimentalism, posthumanism, artificial intelligence.*

## INTRODUCCIÓN

*“No se trata de usar la realidad aumentada, la realidad virtual y la inteligencia artificial para producir un nuevo arte medial, sino más bien de cómo usar el arte para producir RA, RV e IA”.*

Yuk Hui (Arte y cosmotécnica 336)

De pronto, las llamadas inteligencias artificiales tomaron el mundo y las artes tecnológicas se vieron casi inevitablemente interpeladas, arrastradas incluso, a actuar en consecuencia asumiendo alguna posición, por lo que se han puesto a explorar, experimentar, jugar y hasta seguir sin más la corriente. Por supuesto, en general, en el espacio técnico nada ocurre realmente de pronto, sino que se macera con mayor o menor visibilidad durante períodos más o menos extensos de tiempo. Lo que ha sucedido desde fines de noviembre de 2022, cuando la empresa Open AI puso a disposición de públicos masivos en forma gratuita una de las versiones de su software de generación automática de texto en lenguas naturales, Chat GPT-3, a partir de diseño conversacional basado en grandes modelos de lenguaje (LLM), es que ‘de pronto’ algo que estaba ya presente en numerosas actividades diarias en el mundo occidental/occidentalizado se hizo evidente de una forma en que no lo era antes. Como señalan Ruth West y Andrés Burbano en la introducción al dossier *AI, Arts & Design: Questioning Learning Machines*, publicado en 2020 por

la revista *Artnodes*, si por un lado, las exploraciones respecto de los vínculos entre la inteligencia artificial y las artes existen en paralelo a la historia misma de la IA –citan al respecto el libro de Hofstadter *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid*, cuya publicación original es de 1979-, por otro lado, “We are witnessing exponential growth in the application of ML and AI in all the domains of art (visual, sonic, performing, spatial, transmedia, audio-visual, and narrative).”

El ‘de pronto’ desde el que parto resulta desplazado hacia adelante un par de años respecto de esta afirmación de West y Burbano, porque marca el momento en que la IA entra en el imaginario social masivo de manera a la vez rotunda y concreta en relación con las aplicaciones prácticas que moviliza. Por supuesto que existieron versiones anteriores de Chat GPT desarrolladas por la misma empresa (y existen posteriores), así como desarrollos previos (y posteriores) de otras empresas, en una historia que a nivel de los softwares conversacionales persona humana-máquina se remontan al hoy tan mencionado chatbot Eliza, desarrollado por Joseph Weizenbaum en el MIT en los años sesenta del siglo XX. En el meollo de la cuestión, residen dos cuestiones que el propio Weizenbaum discutió. En primer lugar, la empatía que desarrollaban hacia la máquina, antropomorfizándola, personas que habían sido testigos del proceso de su creación artificial y que, si lo trasladamos a la actualidad, se puede comparar con la rápida aceptación y viralización del uso de Chat GPT y otros programas similares, depositando en ellos una alta dosis de empatía. En segundo lugar, la pretendida equivalencia entre cognición humana y cognición maquina, como forma reduccionista de concebir la noción misma de inteligencia, básicamente asociando inteligencia y computabilidad. Decía Weizenbaum: “la cuestión radica en si cada aspecto del pensamiento humano es o no reducible a un formalismo lógico o, para decirlo en lenguaje moderno, si es o no ‘computable’” (21).<sup>1</sup>

Por otra parte, los softwares de generación automática de contenidos, que ahora se sustentan en la posibilidad de conectar inmensas cantidades de datos de modo no lineal, a partir de las llamadas redes neuronales artificiales, no se limitan a la producción de textos, sino que producen asimismo imágenes y sonidos a partir de instrucciones o estímulos textuales (*prompts*). De hecho, la generación automática por ejemplo de música utilizando inteligencia artificial se diseminó bastante antes del cambio de era que, por su masividad, ‘selló’ Chat GPT. En un relevamiento de artículos académicos sobre el tema, Jan Mycka y Jacek Mandziuk encuentran textos específicos ya en 2007 (802). A la vez, tanto en relación con textos, imágenes o sonidos, las artes tecnológicas venían experimentando

---

<sup>1</sup> Weizenbaum no creía en tal equivalencia. Uno de los aspectos sobre los que argumentaba en su libro, por ejemplo, es la existencia del inconsciente humano, que escapa a lo computable. Y en última instancia, incluso si muchas acciones podrían basarse en esa equivalencia, el autor adoptaba un argumento ético: “Los ordenadores pueden formular decisiones jurídicas o juicios psiquiátricos (...). El punto es que estas tareas no *deberían* serles confiadas” (187).

con generación automática algorítmica, esto es, con arte generativo, desde mediados del siglo XX (cfr. más adelante).

Así, no se trata de algo repentino sino de un episodio que mostró que el cambio de era que hace del modo y medio de toda existencia algo computable ya había llegado y conquistaba toda idea de mundo. No se trata sólo de un más de computabilidad, puesto que la matriz socio-técnica moderna también se basó en la construcción de lo real como abstracción cuantificadora computable (entre otros: Crosby; Heidegger, “Lenguaje de tradición y lenguaje técnico”; Mumford), sino de la delimitación de los contornos completos de lo existente desde esa perspectiva computable, a partir de un sistema técnico al que se delega todo. Como sostiene Yuk Hui, en ese marco: “el mundo (...) se ve reducido a un conjunto de datos analizables y calculables mediante herramientas lógicas y aritméticas, a una *mathesis universalis*. El mundo deja de ser incalculable (...)” (*Fragmentar el futuro* 178).<sup>2</sup> En ese contexto, ya no hablaríamos entonces de una ‘época de la imagen del mundo’, como lo hizo Heidegger para dar cuenta de la Modernidad como el tiempo histórico en el que el mundo se convierte en una imagen representada por el sujeto conceptualizador/representador moderno (“La época de la imagen del mundo”).<sup>3</sup> Más bien, sugiero, podríamos hablar de una ‘era/IA-mundo’ en el que el modo de ‘presentación’ del mundo, no de representación desde un sujeto, está dado por la computabilidad producida por unas máquinas producidas por personas humanas, pero estabilizadas en el imaginario social como potencialmente autónomas, sea que esto se considere deseable o no.

Para complicar las cosas, tampoco se trata de reservar lo no computable a la humanidad y lo computable a las máquinas, porque lo que cambia en este salto de era es la posibilidad de seguir sustentando el dualismo humano/no humano,<sup>4</sup> lo que introduce una necesaria argumentación respecto del poshumanismo (cfr. más adelante) y de las maneras

---

<sup>2</sup> Hui distingue, de todos modos, lo incomputable de lo incalculable: “‘Incomputable’ refiere a un número que no puede enumerarse recursivamente, lo cual quiere decir que no puede ser reducido a los pasos finitos de un algoritmo. ‘Incalculable’ significa que algo no puede someterse en absoluto al cálculo, como el amor, la amistad, el deseo o la felicidad”. (*Arte y cosmotécnica* 275). Y más adelante: “En la medida en que tenemos lo computable, también tenemos lo incomputable, es decir, lo indecidible; pero lo incomputable no es incalculable, precisamente porque, por definición, la incalculabilidad no puede ser un concepto matemático” (279).

<sup>3</sup> Para Heidegger, en la modernidad cálculo y objetivación se conciben como certeza de re-presentación de la verdad. Esta representación constituye al mundo (todo lo que es) como imagen: “Imagen del mundo, comprendido esencialmente, no significa por lo tanto una imagen del mundo, sino concebir el mundo como imagen (...) Se busca y se encuentra el ser de lo ente en la representabilidad de lo ente” (“La época de la imagen del mundo” 88).

<sup>4</sup> Mantengo el uso en masculino cuando la referencia se enmarca en los dualismos humanistas y la desarmo toda vez que la referencia apunte a perspectivas superadoras del dualismo, que mucho tienen que ver con pensamientos poshumanistas, cuestiones que discutiré más adelante.

en que esta nueva era vincula con nuevas imágenes de lo viviente en la interacción entre humanidad, animales y máquinas, perspectiva que debemos a los inicios mismos de la cibernética, tal como queda plasmado en el libro fundacional de Norbert Wiener, titulado *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. En la tesis de Hui, con todo, Wiener no habría podido superar los dualismos con su noción de retroalimentación, para lo cual propone que, pasados ya los años de la primera cibernética, la era actual se distingue por la noción de recursividad del sistema técnico que elimina toda contraposición entre mecanicismo y organicismo, incluyendo la eliminación de la oposición humanidad/máquina. Hablando ya de la ‘inteligencia artificial’ afirma Hui: “La forma recursiva permite al algoritmo absorber eficazmente la contingencia para incrementar la eficiencia computacional. La inteligencia emerge cuando este deja de ser mecánico, es decir, cuando adquiere la capacidad de lidiar con accidentes que no están grabados como reglas” (*Fragmentar el futuro* 170). Así toda inteligencia, para que se precie de serlo, tendría que ser comprendida como una “operación recursiva entre cognición y mundo” (Hui, *Fragmentar el futuro* 172). El gran problema entonces respecto del tipo de inteligencia que está acaparando la nueva era es que ‘mundo’ ha terminado por equivaler por completo a datos computables gerenciados por sistemas técnicos supuestamente autónomos y superadores. De allí que Hui hable de la paradoja de la inteligencia: “A través de su exteriorización, la inteligencia se confunde con un mundo construida por ella” (*Fragmentar el futuro* 178). La humanidad ha creado máquinas capaces de construir una forma de inteligencia que a su vez se determina como única forma de inteligencia. Y las fantasías de una superinteligencia artificial no exceden esto porque no consideran posibles tecnodiversidades, según Hui, única garantía de una noodiversidad (*Fragmentar el futuro* 191). Hui cierra este argumento con “un llamado a la experimentación en el arte y la tecnología del futuro” (191), lo que me da pie para reintroducir la problemática central de mi texto: los desafíos, potencialidades y caminos de obturación que se presentan en la actualidad a las tecnopoéticas digitales que asumen una posición experimental en vinculación con los desarrollos de inteligencia artificial, sostenidos a la vez por perspectivas poshumanistas. Si, por un lado, el experimentalismo tecnopoético digital encuentra fácilmente en la perspectiva poshumanista un ámbito de afinidad, en función de su contestación del dominio implicado en todo binarismo y en la categoría moderna de autoría (única y original), al mismo tiempo, la adscripción plena a una concepción de la IA como entidad poshumana superadora cae en la paradoja de invisibilizar su anclaje en un dispositivo digital hegemónico que da lugar a nuevos ámbitos de dominio. La clave, quizá, pueda encontrarse no sólo en el llamado de Hui sino también en un experimentalismo crítico y en un pensamiento poshumanista crítico, tal

como lo elabora por ejemplo Rosi Braidotti, aun si podemos establecer ciertas diferencias respecto de su declarado optimismo, tal como aparece en su libro *Lo posthumano* (74).<sup>5</sup>

## POSHUMANISMO Y EXPERIMENTALISMO CRÍTICO. DESAFÍOS

La transición que permite el pasaje entre el apartado anterior y lo que sigue está dada por la vinculación entre era/IA-mundo y poshumanismo. La IA llega en un momento en el que el pensamiento filosófico ha discutido ya largamente la centralidad dominante sobre lo existente que ha tenido el Hombre (con mayúsculas, en efecto) en la Modernidad occidental/occidentalizante. Incluso la fuerte ligadura entre dominio humano y desarrollo tecnocientífico desde la primera revolución industrial en adelante, con un salto de aceleración y escala desde mediados del siglo XX, ha recibido nombres que también apuntan a considerar críticamente el momento histórico como era –geológica, puesto que introduce modificaciones en la composición del planeta– y no sólo época. De allí nociones como Antropoceno o Tecnoceno que remiten ya sea a “*la era del humano*, caracterizada por la influencia de las actividades antrópicas en la superficie de la Tierra y en sus sistemas naturales” (Costa 408), ya sea al “período en el que, a través de la tecnología, la humanidad comienza a ser agente en la escala Tierra” (Costa 409). Justamente la crítica a esa influencia humana a escala planetaria en su misma materialidad se ha unido a las críticas respecto del lugar que se ha arrogado la humanidad frente a otras especies y al modo en que en el período humanista coincidente con el liberalismo burgués, el dominio de lo humano por sobre lo existente ha llevado una gran dosis de dominio a todo lo considerado otro en un sentido peyorativo. Del racismo al especismo la idea de Hombre ha servido para dar más valor a unos hombres por sobre otras personas, animales, plantas y todo aquello que fuera considerado como recurso para la mejor subsistencia de unos por sobre todo lo demás. Para varias corrientes del poshumanismo crítico, no se trataría con todo de establecer una equivalencia absoluta entre humanidad y no humanidad sino de encontrar formas alternativas, no dominadoras, de co-relación. Donna Haraway, por ejemplo, postula formas de parentesco multiespecie para las que imagina, como superación del más habitual dominio, no tanto una absoluta reconciliación sino cierta recuperación parcial o mutuo entendimiento (32).

En términos filosóficos, estas corrientes se sustentan en el hecho de que el pensamiento binario basado en oposiciones del tipo naturaleza/cultura, humano/no humano, sujeto/objeto, materia/espíritu, etcétera, no sólo ha dado lugar a grandes dominaciones

---

<sup>5</sup> Sostiene Braidotti: “Al ser, más bien, tecnófila, soy bastante optimista. Estaré siempre, decididamente, del lado del potencial liberador e incluso transgresivo de estas tecnologías, contra aquéllos que intentan reducir las a un perfil predeterminado y conservador, o a un sistema orientado al beneficio que favorece y acrecienta el individualismo” (*Lo posthumano* 74).

predadoras en favor de unos pocos, que podrían ser contestadas desde un pensamiento alternativo monista y autopoietico de la materia viva (Braidotti 13), sino que ese tipo de dualismo ya no se sostiene en un mundo en el que “Los confines entre las categorías de lo natural y lo cultural han sido desplazados y, en gran medida, esfumados por los efectos de los desarrollos científicos y tecnológicos” (Braidotti 13). En esa línea, Peter Sloterdijk afirma en “La domesticación del Ser. Por una clarificación del claro”, que “la cibernética como teoría y praxis de las máquinas inteligentes y la biología moderna como estudio de unidades de sistema-circunmundo obligaron a una nueva descripción tanto de lo ‘artificial’ como de lo ‘natural’” (142). Por ello propone que, para poder pensar esa nueva realidad, es preciso pasar de una ontología monovalente (el ser es, el no-ser no es) y una lógica bivalente (lo que es verdadero no es falso, lo que es falso no es verdadero, *tertium non datur*), a “una ontología bivalente o polivalente en combinación con una lógica al menos trivalente, es decir, un instrumental con el que se pueda articular la idea de que hay negaciones afirmadas y afirmaciones negadas realmente existentes (...)” (142). Esto sería garantía para poder describir “de modo ontológicamente adecuado ‘fenómenos culturales’ como instrumentos, signos, obras de arte, leyes, costumbres, libros, máquinas y todos los demás artificios” (141).

Paradójicamente, el estado actual de la técnica en general, y de la era/IA-mundo en particular, que permite ser pensado gracias a esa ruptura del dualismo naturaleza/artificio u organicismo/mecanicismo —en los términos de Hui—, y que por lo tanto podría llevar a la postulación de una multiplicidad de inteligencias, es reconducido, como ya he desarrollado, al cierre de tal multiplicidad. Tanto Braidotti como Sloterdijk y Hui, en algún momento dan cuenta de paradojas y/o contradicciones de esta nueva era. Braidotti, por ejemplo, más allá de su postura afirmativa que ve en la desaparición del pensamiento binario una oportunidad para combinar “crítica y creatividad en la búsqueda de imágenes y proyectos alternativos” (69), sostiene a la vez, por ejemplo, que el capitalismo instrumentaliza para sus propios fines la eliminación del binarismo ya que la economía política biogenética desdibuja los límites entre “la especie humana y las otras, desde el momento en que saca provecho de ellas mismas. Semillas, plantas, animales y bacterias caen en esta lógica de inagotable consumo junto con varias muestras de humanidad” (79-80). Se trataría así de un postantropocentrismo por la negativa “a partir del vínculo panhumano de la vulnerabilidad” (80).

En la misma dirección, tanto Hui como Braidotti se separan también de otras corrientes que resultan subproductos de esta era, como la del transhumanismo que, apoyado en el cruce entre bioinformática e inteligencia artificial, “excluye otras imaginaciones y comprensiones de la tecnología en favor de una nueva clase social de humanos mejorados o de una implacable conquista capitalista de los recursos” (Hui, *Arte y cosmotécnica* 255).

Yendo al terreno de las tecnopoéticas digitales que se posicionan desde la difuminación de los dualismos humanistas para abordar la co-creación con máquinas, considero que la clave tendría que estar dada por una articulación entre el pensamiento filosófico y

el análisis socio-político y estético, articulación por supuesto difícil de alcanzar.<sup>6</sup> No es que los autores que he venido considerando desestimen por completo la necesidad de tal articulación, sino que al no pasar al análisis de las prácticas dejan muchas veces abierta esa articulación.

En el caso del texto de Sloterdijk antes citado, por ejemplo, la forma de sutura entre esas perspectivas resulta algo malabar. Desde su argumentación, la tecnociencia contemporánea ha llegado a un punto de no hacer ya posible ontologías monovalentes y lógicas bivalentes. Esto habilita el paso de una alotecnología dominadora a una homeotecnología colaborativa entre entidades siempre iguales. El ser humano habría creado así artificialmente las condiciones para una colaboración de todo lo existente. Sin embargo, hacia el final de su texto, el autor más bien convierte esa imposibilidad ontológica de dominación en una ‘tendencia’ y no en una perspectiva consumada. Se pregunta, así, si el pensamiento homeotécnico tendrá “el potencial suficiente para dar desarrollo a una ética de las relaciones no hostiles y no dominadoras. Este pensamiento lleva *virtualmente* en sí esta *tendencia*, pues se enfoca menos a la cosificación de algo otro que al examen de las condiciones internas de algo que coexiste con él” (150, énfasis mío). Pero bien sabemos, de hecho, que esa tendencia a menudo no gana la partida y el autor lo reconoce en diversos pasajes donde da cuenta de los bloqueos de esa tendencia en el mundo fáctico, desde los desarrollos de la biotecnología orientados a la cooptación de la vida en forma de patentes comerciales a la guerra:<sup>7</sup> “la herencia patógena de la bivalencia y de la paranoia estratégico-polemológica alarga su sombra lejos en el porvenir. (...). La reacción sigue siendo una potencia mundial. ¿Hace falta insistir más en que es la inteligencia creadora la que ha de contradecir a la reacción?” (151).

---

<sup>6</sup> Por razones de espacio, no podría dar cuenta con algo de detalle algunos de los desarrollos contemporáneos respecto de la inteligencia artificial que muestran hasta qué punto queda atada a relaciones poder/saber en la forma del colonialismo de datos (Mejías y Couldry); sesgos de entrenamiento; nanofundismo (Berti); tecnovigilancia (Zuboff); o expoliación del planeta en base a la enorme cantidad de recursos energéticos que se necesitan para una mínima interacción con un chatbot de inteligencia artificial, junto al resto de sus infraestructuras extractivas (Crawford). Un excelente estado de la cuestión desde una perspectiva decolonial puede encontrarse en el artículo de Andrés Maximiliano Tello, “Descolonizar la computación a escala planetaria. Inteligencia artificial y planetariedad en la época del Antropoceno”.

<sup>7</sup> “Para empresarios y generales es esencial buscar el resultado ventajoso en su rivalidad con competidores y enemigos. Están condenados a hacerse inteligentes antes que otros. Mas, por lo común, sólo se hacen más inteligentes en el grado correspondiente al estado actual del egoísmo ilustrado. No pueden evadirse de la relación entre sujeto primario y materia prima. Mientras esto sea así, también la homeotécnica -la aceleración de la inteligencia par excellence- vendrá afectada por el problema del mal (...)” (Sloterdijk 149).

De alguna manera, para los tres autores que he venido considerando la salida vendría dada entonces por la inteligencia creadora en alianza con la experimentación en un contexto que abre las posibilidades de una transformación radical del habitar el mundo, pero al mismo tiempo la obtura. Así, por ejemplo, para Braidotti, la salida experimental y creativa estaría dada por una “inflexión postantropocéntrica [que busca] elaborar nuevas reivindicaciones de comunidad y de pertenencias por parte de singularidades subjetivas que han tomado distancia del individualismo humanista” (Braidotti 52-53).

Propongo aquí que, para seguir pensando en medio de tales paradojas, en particular en el terreno de las tecnopoéticas digitales, podemos adensar la reflexión a partir de la noción de experimentalismo crítico, sobre la que he venido reflexionando ya en otros textos (Kozak, “Tecnopoéticas insumisas”; “Poéticas digitales, decolonialidad y poshumanidad”; “Territorios intermediales y decoloniales”). Tanto Braidotti como Hui recurren a la idea de experimentación, pero no la desarrollan mucho.<sup>8</sup>

En el campo de las artes, se trata de una noción bastante mencionada pero algo elusiva y no siempre elaborada. En general, se vincula lo experimental con lo nuevo (Adorno 40), ya sea que hablemos de nuevas materialidades, nuevas formas o nuevos conceptos a partir de los que se establecen procesos que darán lugar a resultados desconocidos o imprevisibles y en los cuales suele importar más el proceso que el producto. En el campo de las tecnopoéticas (Kozak, *Tecnopoéticas argentinas*) –entendidas como prácticas artísticas que asumen, desde sus supuestos programáticos, su propia dimensión técnica/tecnológica tanto en sentido intra-artístico (en función de las técnicas aplicadas al trabajo con alguna materialidad específica), como en sentido extra-artístico (en función de su inserción en y diálogo con entramados socio-técnicos epocales)–, la experimentación muchas veces viene de la mano de las nuevas materialidades implicadas. Las tecnopoéticas digitales, así, se inscriben en el mundo-ambiente digital y pueden experimentar en consecuencia. Sin embargo, si no se involucran con un experimentalismo crítico corren el riesgo de quedar ancladas en la mera novedad que en el mundo capitalista glocalizado se vincula con la lógica de la mercancía.

Así, en general, toda tecnopoética podría fijarse en una persecución acrítica de la novedad *per se*, lo que obturaría caminos de experimentación que vinculen con la búsqueda

---

<sup>8</sup> Por ejemplo, afirma Braidotti: “mientras Nussbaum llena el vacío ético del mundo globalizado con las normas clásicas humanistas, *los posthumanistas críticos eligen el camino de la experimentación*” (53, énfasis mío). Por su parte, Hui sostiene: “(...) es necesario y urgente desarrollar una tecnodiversidad como orientación hacia el futuro y como política de descolonización. Es al mismo tiempo una tarea de reconstrucción de las historias de cosmotécnicas que han sido oscurecidas por la búsqueda de una historia universal de la tecnología (y de una historia universal de la humanidad), y un llamado a la *experimentación en el arte y la tecnología del futuro*” (*Fragmentar el futuro* 191, énfasis mío).

de acontecimientos verdaderamente nuevos en el arte y, de allí, en la vida. Ese nuevo radical, cuando postula críticamente una intervención en el mundo que va más allá de la moda y de lo dado, puede llamarse también ‘acontecimiento’, un momento disruptivo creado a partir de relaciones entre maneras que crean ‘diversidades disyuntivas’, parafraseando a Gilles Deleuze (‘L’évènement, Whitehead’). Podríamos decir, también, diversidades que producen series, o incluso comunidades, sin tener que recurrir, sin embargo, a lo idéntico y a la identidad entre quienes la integran. Comunidades experimentales e ‘impropias’, tomando prestado un concepto de Roberto Esposito desarrollado a lo largo de su libro *Communitas*. Comunidades unidas no por lo que ya se tiene en común, sino por el *munus*, la deuda que se tiene con otrx en la diferencia. El experimentalismo crítico de algunas tecnopoéticas contemporáneas puede crear comunidades experimentales impropias. Allí radica también lo nuevo, esto es, el acontecimiento (Kozak, “Tecnopoéticas insumisas” 8-9).<sup>9</sup> ¿Podrán las tecnopoéticas digitales que interactúan con la IA conformar algún tipo de comunidad en ese sentido?

Ciertamente, en el caso de las tecnopoéticas digitales inscriptas en la era/IA-mundo la opción del seguir la corriente de la novedad del día se encuentra con facilidad: desde las experimentaciones de artistas que utilizan sin ningún tipo de autorreflexividad inteligencias artificiales para la generación automática de textos, imágenes o sonidos, hasta la espectacularización promocional estetizante de las propias empresas que desarrollan estos softwares, y que producen muestras de las capacidades de estas tecnologías instalando la idea de que los productos resultantes serían de algún modo ‘superadores’ de la creatividad otrora solamente humana. Para el caso de las imágenes, la promoción del hiperrealismo logrado es un ejemplo paradigmático de esa espectacularización estetizante (cfr. más adelante).

Por otra parte, sea que los softwares de IA produzcan textos, imágenes o sonidos, la espectacularización promocional apunta al ideal de la indistinción total entre personas humanas y máquinas, lo que permitiría habitar un mundo de democratización total de las autorías. El problema, por supuesto, no es que se busque que todxs seamos artistas –viejo anhelo de las vanguardias llamadas históricas–, sino que en un mundo postantrópico orientado por las grandes corporaciones del poder económico desarrolladoras de la IA, el lugar de enunciación viene marcado por ese mismo poder que, como señalan desde la *Radical AI Network*, provoca que “People of Color, Black, Indigenous, Women, Queer, Trans, Gender Non-Conforming, Poor, Dis-abled, and other communities are pushed to the margins” (s/p), al tiempo que consolida una IA frecuentemente “extractive, exploitative, surveilling, controlling, prescriptive, and reductionist” (s/p). De allí el problema de hacer equivaler co-creación con IA y poshumanismo sin más, esto es, sin ulteriores

---

<sup>9</sup> Hasta aquí, este párrafo retoma desarrollos previos (Kozak, “Tecnopoéticas insumisas”).

consideraciones y más bien haciendo coincidir esto con un experimentalismo que considera neutra la tecnología.

Mi propuesta en relación con tecnopoéticas digitales comprometidas con un experimentalismo crítico, por contraste, vincula con la posibilidad de experimentar desde las artes con aperturas de acontecimiento situado y desde una dimensión no instrumental, incluso si trabajamos *junto con* las IA. Esto se acercaría, al menos en parte, a la propuesta de Hui tal como se lee en el epígrafe de este texto: no tanto hacer arte utilizando IA sino hacer IA a partir del arte. En la misma dirección, en su artículo de 2020 titulado “Ask not what AI can do for art... but what art can do for AI”, Meredith Tromble formula esa pregunta, no porque la IA deba adquirir características humanas, como emoción y sensibilidad, algo que le daría supuestamente el arte, ya que esto vuelve al antropocentrismo (Tromble 5), e instala un argumento, agregó, que romantiza tanto al arte como a la IA, sino porque en última instancia el arte podría dar al desarrollo de la IA una preocupación por las multiplicidades de sentido, siendo así una “fuente de reflexión para desarrollar inteligencias artificiales” (Tromble 2). Podría tratarse quizá de un arte que ofrece a la IA la capacidad misma del no cierre del universo simbólico en la computabilidad, que ofrece una multiplicidad de inteligencias –si esto fuera posible para que la IA realmente siguiera siendo operativa–.

Se desprende de lo anterior que realizar ese viraje no es tan sencillo y trae de arrastre problemas de implementación que ya estaban presentes en el mundo-ambiente digital antes de la viralización de la IA. En las artes digitales previas, la falta de autorreflexividad respecto del dispositivo digital hegemónico contemporáneo,<sup>10</sup> podía también dar lugar a tecnopoéticas de la novedad *per se*.

---

<sup>10</sup> Entiendo por dispositivo digital hegemónico contemporáneo un conjunto de tecnologías, discursos, instituciones y prácticas caracterizadas entre otros aspectos por: 1. la presuposición de una equivalencia entre modernización tecnológica, novedad y progreso, basada en criterios meramente instrumentales correlativos, en este caso, a la supuesta neutralidad de los datos y la información; 2. la estandarización automática de consumos culturales desde una pretendida libertad de elección que remite en realidad a algoritmos de segmentación de perfiles de consumidores; 3. la datavigilancia y el colonialismo de datos como modo de control social masivo a partir de nuestras huellas digitales en la red global de datos informáticos, alimentada por innumerables dispositivos de captura: Internet, las redes sociales, las aplicaciones de teléfonos inteligentes, el sistema de transporte y cualquier otro dispositivo de registro visual y sonoro en el espacio que habitamos; 4. la ampliación inédita de contenidos (textos, imágenes, sonidos) accesibles para cada vez más personas, pero no siempre la producción de competencias para discernir críticamente respecto de ellos; 5. la desmemoria por saturación de información –el auge de las *fake news* tiene mucho que ver con esto–; 6. el ocultamiento de la materialidad digital, tanto de infraestructuras como de la propia materialidad algorítmica, correlativo al ocultamiento de condiciones materiales de existencia en una vida digital que se promociona como accesible y similar para todos (Kozak, “Tecnopoéticas insumisas” 12;

## DE LOS GENERADORES A PARTIR DE REGLAS A LAS IA GENERATIVAS EN LAS ARTES

Mucho antes de la irrupción masiva de los softwares de IA que producen textos, sonidos e imágenes a partir del entrenamiento algorítmico de redes neuronales artificiales (adversativas o no), las artes digitales venían trabajando en la co-creación generativa algorítmica entre personas humanas y computadoras digitales. Las genealogías en tal dirección suelen construirse a partir de los años cincuenta del siglo XX, partiendo de experimentaciones para la generación automática de textos. Así, *Love Letters* (1953) de Christopher Strachey y *Stochastische Texte* (1959) de Theo Lutz (Wardrip-Fruin; Rosen) son los casos iniciales que en algún sentido se vinculan con la literatura digital generativa. Por su parte, *ILLIAC Suite* (1956) de Lejaren Hiller y Leonard Isaacson (Illinois Distributed Museum), una partitura musical en cuatro movimientos generada por computadora, es el caso musical pionero en este campo, aunque el output de la computadora era de alguna manera también un texto, la partitura, que fue luego interpretado y grabado por un cuarteto de cuerdas de músicos estudiantes de la Universidad de Illinois, donde se había realizado la partitura computacional. Ya en los años sesenta, la historia continúa con experimentaciones vinculadas también a las artes visuales, como por ejemplo los gráficos de diseño libre y aleatorio producidos en 1965 en computadoras digitales por Frieder Nake y George Nees (Trilnick), estudiantes de Max Bense en la Universidad de Stuttgart, al igual que lo había sido el ya mencionado Theo Lutz. Las primeras experimentaciones de arte visual generativo de la artista Vera Molnár, reconocida como una de las pioneras en este campo, son de 1968, aunque desde fines de los cincuenta experimentaba con arte generativo programado no computacional maquínico, a partir de la puesta en acción de su ‘máquina imaginaria’ –algoritmos que predeterminaban la ubicación de colores y cuadrículas– (Martin). Porque, como señala Leonardo Solaas, siguiendo a Philip Galanter, la exploración con procesos generativos en el arte se da desde mucho antes que la generatividad digital en cuanto se puede definir el arte generativo como “cualquier práctica artística en la que el artista usa un sistema, como un conjunto de reglas del lenguaje natural, un programa de computación, una máquina, u otra invención procedural, que es puesta en movimiento con un cierto grado de autonomía contribuyendo a o resultando en un trabajo artístico terminado” (12).

De todos modos, concentrándonos solamente en el arte generativo computacional digital –uno de los antecedentes más directos, aun con todas sus diferencias, de la generatividad en la era/IA-mundo– no dejaría de mencionar como momento pionero latinoamericano las piezas que el artista ítalo-brasileño Waldemar Cordeiro realizó en 1968 junto

---

también Kozak, “Poéticas digitales, decolonialidad y poshumanidad”; Kozak, “derivadas literarias digitales”; Kozak, “Electronic Literature Experimentalism”).

con el físico también ítalo-brasileño Giorgio Moscati: un generador de palabras titulado *BEABÁ*, a partir del procedimiento de permutación automática de letras —procedimientos de permutaciones manuales ya eran parte de las genealogías de la poesía experimental—, y la serie de cuatro piezas visuales tituladas *Derivadas de una imagen* para la cual digitalizaron una imagen y luego establecieron funciones derivadas para hacerlas correr en la computadora y obtener así imágenes derivadas de primer, segundo y tercer grado (Moscati).

No repondré aquí la ya larga historia de las artes digitales generativas. Traigo a colación algunas de esas primeras experimentaciones porque esa historia nos demuestra que las artes generativas computacionales han funcionado como ‘preparación cultural’ para la era/IA-mundo, parafraseando a Mumford cuando ve en la invención del reloj mecánico el puntapié inicial de la preparación cultural que pudo sostener siglos después el peso ideológico de la Revolución Industrial. Por supuesto, en nuestro caso, no han pasado siglos, pero sí una buena cantidad de décadas, en un tiempo histórico comprimido, en el que el desarrollo tecno-científico se ha hiperacelerado.

Ahora bien, existen también otras razones para leer continuidades, y discontinuidades, entre las artes generativas previas y las gestionadas por la nueva era. Una de las más centrales, que vincula con mi argumento en este ensayo, atañe al lugar que ocupa la persona humana como productora, autora, generadora de procesos y contenidos. Y esto, unido al debate por qué cosa pueda ser hoy la humanidad y en qué sentidos vale la pena pensarla desde los paradigmas del poshumanismo, lo que ha sido eje de mis reflexiones en el apartado anterior. No es que importe tanto si las IA pueden o no pueden crear arte, sino que la pregunta sería si, tanto antes en el tiempo del arte generativo, como ahora, en la era/IA-mundo, las artes llegan o no a producir sentidos que discuten el dispositivo digital hegemónico, aun trabajando al interior del mismo ecosistema digital.

En las artes generativas anteriores, la identificación humana del punto de partida de la programación era ciertamente más sencilla. Una persona programaba algoritmos —y lo sigue haciendo en muchísimas ocasiones sin apelar a la IA— para que produjeran de forma generativa automatizada resultados no contenidos necesariamente en su imaginación individual en cuanto artista. Lo que destaca en ese proceso es la dinámica entre programación y ‘azar’ o, más bien, entre programación e irrupción de lo no previsible para nuestra percepción/intelecto a partir de probabilidades. Lo que desvela a lxs artistas, porque producir obras completamente previsible resulta cuanto menos aburrido o poco interesante. En todo caso, como también señala Solaas,

la generatividad es más bien una regulación de la dialéctica entre control y descontrol. En un proceso de creación generativa habrá uno o más momentos en los que el artista, por así decir, da un paso atrás, se retira y ve qué pasa, convirtiéndose temporariamente en espectador de su propia obra. En muchos casos, la labor artística se convertirá en un proceso iterativo de experimentación, en la que el autor

pone en marcha variantes de un proceso, selecciona resultados, dispone una nueva generación, y así sucesivamente. (15)

Las operatorias que las personas solamente usuarias ponen en marcha cuando interactúan con softwares de IA son bastante más opacas, dada la dificultad humana para aprehender de forma sencilla la cantidad inmensa de datos y de pasos que han sido necesarios para producir aquello que nos parece instantáneo y a un clic de distancia. Incluso habría que ponderar hasta qué punto esa opacidad alcanza también a la interacción de quienes se vinculan con esto en cuanto artistas. Además, el gran desafío para las artes generativas digitales que recurren a la IA no radica solamente en evitar el facilismo del uso acrítico, estandarizado, de esos softwares, sino también en lograr producir un arte que, al tiempo que es parte de los ecosistemas digitales actuales, sea capaz, por un lado, de montar una reflexión sobre el dispositivo que lo contiene y, por otro lado, pueda aventurarse en la difícil tarea de, como propone Hui, producir otra IA.

Teniendo esto presente, exploro en lo que sigue algunas piezas de arte generativo elaboradas en Latinoamérica, ya sea con o sin IA. En primer lugar, algunos blogs creados en forma generativa automática que postean textos a partir de algoritmos combinatorios, y que ponen en evidencia el debate por las autorías. Por ejemplo, algunos blogs creados por Eugenio Tisselli,<sup>11</sup> artista mexicano reconocido en el campo de las artes/literaturas digitales latinoamericanas, como *La mareadora. El blog de una máquina con la lengua suelta* (2005-2019) –junto con sus versiones en francés e inglés (*Le bavarde. Une machine qui écrit* (2005-2016); *J B Wock. An english-speaking blogmachine* (2005-2016)–; y *8]Q2lp\\*DF!un86>. A blog written by a machine in its own language* (2008-presente).

En lo principal, se trata de blogs que asumen la voz de la máquina, en función del procedimiento técnico que utiliza algoritmos combinatorios generativos a partir de textos en general extraídos de Internet. *La mareadora* utiliza el script en PHP de *PAC. Poesía asistida por computadora*, que Tisselli había creado en 2006. En *PAC* se ingresa primero en su interfaz gráfica un texto breve, llamado en la pieza ‘verso semilla’; luego el programa lo desacomoda traducéndolo de forma automática al inglés usando un traductor remoto y retraducéndolo al español; en un tercer paso es posible interactuar con la interfaz para ajustar el texto, si la sintaxis resultante es agramatical, y finalmente, es la persona que interactúa con *PAC* quien decide que el verso está ‘listo’. *PAC* es de este modo un asistente maquínico de creación para personas humanas, ya que podemos interactuar con su interfaz

---

<sup>11</sup> Luego de haber creado artes/literaturas digitales durante veinticinco años, Tisselli ha decidido, al menos por el momento, retirarse de ese campo de creación, en vistas de lo que aquí denomino dispositivo digital hegemónico contemporáneo obturaría cualquier tipo de resistencia al mismo desde su interior. Su argumentación puede leerse en una extensa entrevista publicada recientemente (Kozak, “Arte digital: ¿la cara sonriente del capitalismo? Conversación con Eugenio Tisselli”).

para seguir los pasos antes comentados. En cambio, en el ‘quién soy’ que acompaña a *La mareadora*, el texto asume la voz enunciativa de la máquina –por supuesto es Tisselli quien escribe esto– para explicar en primera persona que el texto semilla es extraído por ella misma de Internet a su ‘gusto’, para luego marear el resultado de esa extracción, ajustarlo y publicarlo (cfr. figuras 1 y 2). El proceso, en efecto, mientras la pieza estuvo activa era automático. *La Mareadora* obtenía automáticamente su frase semilla para PAC, tomándola de una página web que publicaba diariamente citas, proverbios, frases hechas, etcétera.<sup>12</sup>



Fig. 1. Eugenio Tisselli, *La mareadora*. *El blog de una máquina con la lengua suelta* (2005), captura de pantalla

<sup>12</sup> De acuerdo al testimonio de Tisselli (comunicación personal), se trataba de <https://proverbia.net/qotd.asp>, migrada en la actualidad a <https://proverbia.net/frase-del-dia>.

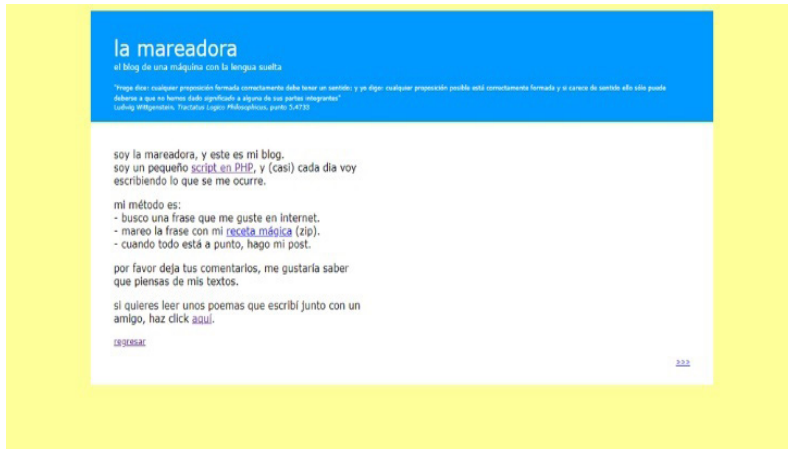


Fig. 2. Eugenio Tisselli, *La mareadora. El blog de una máquina con la lengua suelta* (2005), captura de pantalla

En  $8jQ2lp^*DF!un86>$ , aunque también se presenta como el blog de una máquina, se dan algunos cambios respecto de lo anterior. En este caso, no se utiliza el script de *PAC* sino un breve programa combinatorio escrito especialmente para este blog (cfr. figura 3); además el resultado que se publica es siempre ilegible desde el punto de vista semántico, y poco o nada instrumentalizable como dato colonizable dentro de la ecología digital contemporánea, ya que cada post se manifiesta como una cadena aleatoria de símbolos de código ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) con longitud también aleatoria de entre 20 y 1000 caracteres (cfr. figura 4). La pieza se ejecuta periódicamente y de forma automática desde el servidor del artista y, aunque habla el lenguaje de la máquina, esto es, el código ASCII como lenguaje simbólico universal de las computadoras, no habilita operaciones sintácticas y semánticas con resultados eficientes.

```

342 //dfun86
343 $out="";
344 $n=rand(20,1000);
345 for ($i=0;$i<$n;$i++) {
346     $x=rand(0,255);
347     $out.=chr($x);
348 }
349 $subject=strval(mktime());
350 mail("xxxx.dfun86@blogger.com",$subject,$out);
351 } else {
352     echo("-1");
353 }
354
355 ?>
    
```

Fig. 3. Eugenio Tisselli, *8]Q2lp\\*DF!un86>*, 2008, programa

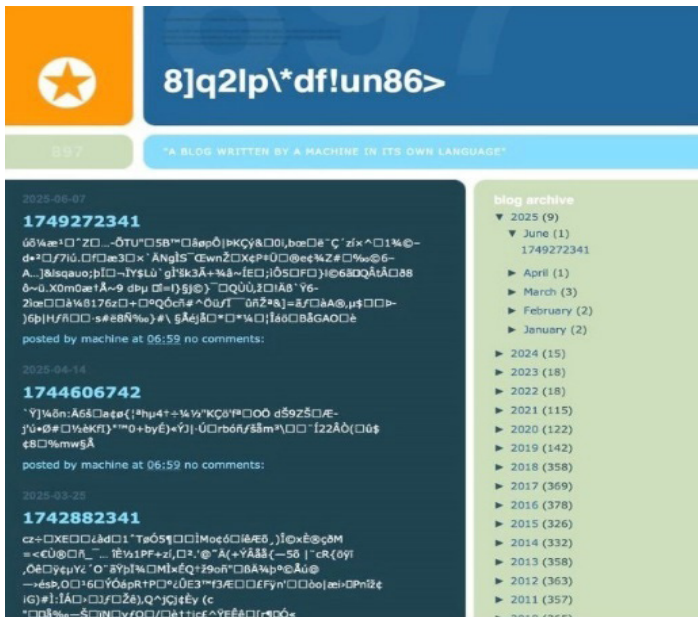


Fig. 4. Eugenio Tisselli, *8]Q2lp\\*DF!un86>*, 2008, captura de pantalla

Se da así un gesto artístico que se despliega, al menos, en dos líneas. Una de ellas discute el género mismo del blog como parte de los géneros literarios del yo (humano). El blog en cuanto género discursivo, apocope de *weblog*, bitácora web, tuvo su auge a partir de los primeros años del siglo XXI y, aunque sigue existiendo en la actualidad de manera marginal, fue desplazado masivamente por redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, etcétera. En cuanto género del yo, el blog establece un contrato de lectura específico, como los diarios íntimos o los diarios de escritores. En los blogs creados por Tisselli que aquí analizo, ese contrato es interrumpido toda vez que el ‘yo’ se desplaza hacia la máquina misma, quien resulta sujeto de la enunciación. Se rompe así el contrato por el cual, quienes en el momento de auge del género escribían y leían blogs vinculados con las artes –en contraposición, por ejemplo, con un blog periodístico– lo asumían en general como laboratorio de escritura íntima en público y/o de ficcionalización de la intimidad en público. En estos blogs creados por Tisselli, la intimidad se traslada a la máquina, con una buena dosis de ironía respecto del género y de la cultura de la intimidad como espectáculo (Sibilia). La segunda línea que despliega el gesto artístico de estos blogs visibiliza la construcción algorítmica enmarcándose en un conceptualismo literario que hace ver lo que habitualmente pasa inadvertido en nuestras constantes interacciones con dispositivos semióticos digitales, esto es, el artificio del que depende toda interacción en línea. Y en la misma dirección, se establece una mirada distanciada, en algunos casos solamente lúdica, en otros más bien irónica, respecto de la autoría tanto humana como maquínica. Lo cual va en dirección al mismo tiempo de una crítica a los binarismos, pero también, a la identificación de la escritura maquínica como entidad poshumana superadora. En el pasaje entre *La mareadora* y *8JQ2lp\\*DF!un86*> podemos leer además una intensificación del distanciamiento crítico-experimental. *La mareadora* está construida a partir del ‘hallazgo generativo inesperado’ que tiene su genealogía en todo el arte experimental combinatorio anterior, sea desde el polo anti-constructivista que apela al azar –como la escritura automática–, sea desde el polo constructivista matematizante con recursos artesanales/análogos o digitales –como, por ejemplo, en los *Cent mille milliards de poèmes* de Raymond Quenau o en los generadores digitales de textos desde *Love Letters* en adelante–. Pero *8JQ2lp\\*DF!un86*> no habilita hallazgos del tipo de los mencionados porque nada de lo que publica es legible. A lo sumo, sus hallazgos entrarían en el terreno de la poesía asémica. Lo cual no hace más que reforzar su inscripción en genealogías poéticas crítico-experimentales.

Otra pieza de creación artística algorítmica de Tisselli, donde fue utilizado también el recurso a los traductores automáticos, es *Himno algorítmico transnacional hiperacelerado de América del Norte* (cfr. figura 5). Se trata de una pieza que mezcla en forma aleatoria los himnos de México, Estados Unidos y Canadá, más el preámbulo del Tratado de libre comercio de América del Norte (TLCAN), en su versión de 2018. El algoritmo de combinación automática de los textos que aparecen en pantalla fue escrito por el artista en JavaScript, utilizando para la combinación aleatoria una cadena de Markov, donde

la probabilidad de cada nuevo evento depende directamente del evento anterior. Esto garantiza al conjunto cierta gramaticalidad y legibilidad, aunque el correr de la pieza a un ritmo acelerado, como lo indica su nombre, bajo el sonido estridente de música de 8 bits, semejante a la de los videojuegos de los años ochenta del siglo XX, atenta al mismo tiempo contra la lectura. Los textos de los himnos aparecen sólo en castellano y fueron previamente traducidos por un traductor automático. En tal sentido, vemos que, como en otras piezas previas –además de *PAC*, otra que ha recibido gran atención de la crítica es *The 27th/El 27* (2014)–, Tisselli recurrió aquí a una apropiación de inteligencias artificiales que eran frecuentes bastante antes del ‘episodio’ Chat GPT.<sup>13</sup> De hecho, los traductores automáticos tienen una muy larga historia; para la época de *PAC*, por ejemplo, se utilizaban traductores automáticos estadísticos, y a partir de 2013 dieron inicio los primeros desarrollos de traductores automáticos neuronales (Le Scao s/p). El carácter de cierto modo disruptivo de la utilización de la traducción automática está dado en este caso por el efecto de extrañamiento del procedimiento. La traducción automática no tiene aquí un sentido instrumental, sino que se reorienta hacia un gesto artístico político-conceptual.

En la misma dirección actúa el algoritmo aleatorio de combinación de los himnos. Encontramos, por un lado, tres himnos nacionales diferentes, cada uno con su propia idiosincrasia y, además, un tratado comercial internacional que cubre América del Norte, en su disparidad geopolítica. Los himnos fueron compuestos en un período de unos cien años, el primero en 1814 y el último en 1908. Así, el espíritu de las letras está atado a un lenguaje del siglo XIX, que incluye usuales referencias a guerras independentistas y al heroísmo y la valentía como rasgos nacionales que acompañan la constitución de los estados-nación. Por el contrario, el discurso del TLCAN en épocas de globalización, viene matizado por un lenguaje burocrático ‘políticamente correcto’ que habla de amistad, cooperación y desarrollo pacífico. Lo cual evidentemente resulta irónico en el contexto de las disparidades geopolíticas de desarrollo económico y la xenofobia contemporánea. La pieza de este modo opera algorítmicamente para poner en evidencia el ‘lado b’ de la globalización. La elección de que los himnos de Estados Unidos y Canadá aparezcan en español para ser combinados aleatoriamente con el himno mexicano habla también de un desvío geopolítico, ya que el español ‘coloniza’ las otras lenguas. Si se compara el léxico de cada himno, se encuentra que el mexicano es el más aguerrido, lo que en la combinación da también como resultado una colonización inversa a la de la realidad geopolítica.

---

<sup>13</sup> Esta apropiación podría leerse en la línea de la farmacología de Bernard Stiegler, una línea que el propio Tisselli ha hecho suya en un período de su creación, el inmediatamente anterior al cese actual. (Kozak, “Arte digital: ¿la cara sonriente del capitalismo? Conversación con Eugenio Tisselli”).

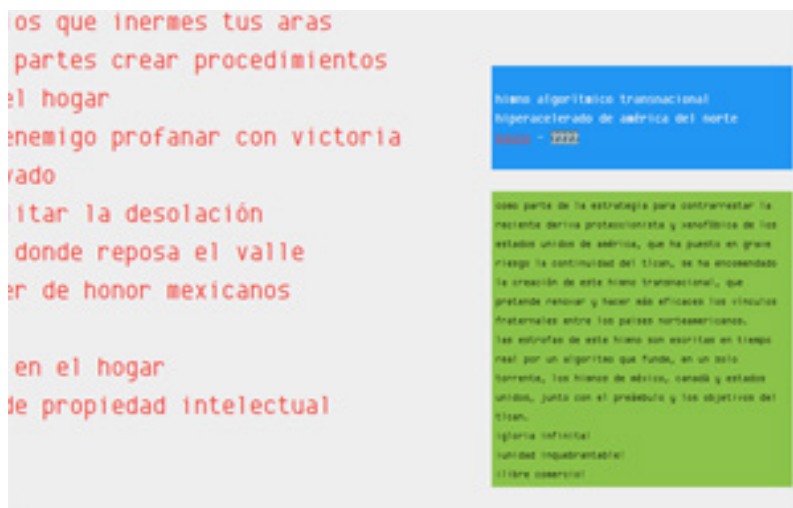


Fig. 5. Eugenio Tisselli, Himno algorítmico transnacional hiperacelerado de América del Norte, 2018, captura de pantalla

*Himno algorítmico* sólo utiliza IA para la traducción automática de los himnos que pasan así a integrar la estructura de datos en español. Muchas otras piezas tecnopoéticas contemporáneas exploran más centralmente la co-creación con la IA y pueden leerse entonces tanto en sentido cronológico como conceptual ya inscritas de lleno en la era/IA-mundo.

Tomo como casos dos proyectos de artistas de Latinoamérica que han trabajado con softwares de IA en cruce con el problema del archivo, un problema relevante puesto que Internet y las redes sociales constituyen un inmenso archivo que es constantemente datificado y expropiado, para el entrenamiento de las redes neuronales artificiales. Más allá del extractivismo de datos personales, muchas veces no consentido o consentido sólo por hábito de no leer la letra chica de los acuerdos de confidencialidad de datos, la datificación con vistas al entrenamiento de las IA es parte de la presentación del mundo concebido como conjunto de datos total, neutro, transparente e infalible a partir del etiquetado y clasificación. Y con esto, como ya hemos visto, reduce el mundo a una presentación unificada y supuestamente sin fisuras. Como afirman Kate Crawford y Trevor Paglen: “Despite the common mythos that AI and the data it draws on are objectively and scientifically classifying the world, everywhere there is politics, ideology, prejudices, and all of the subjective stuff of history.” (“Excavating AI” s/p). No es que esto suceda solamente con los *datasets* en los que se sustenta el aprendizaje automático. En eso un *dataset* se parece a cualquier otro archivo, que recopila material y lo clasifica según alguna instancia de ordenamiento guiada por valores. Con todo, cuando la IA extrae datos de Internet y de

las redes sociales actúa sobre la base de lo que ya era el ideal de la ideología de datos de las grandes corporaciones tecnológicas que orientan Internet, las redes sociales y la IA, el sueño de un ‘archivo total’ que organizaría toda la información del mundo.<sup>14</sup>

Mercedes Invernizzi Oviedo (*aka* Mecha MIO), artista nacida en Cuba y residente en Argentina, elaboró en 2020 el proyecto *Archivo Represión*, que expuso en años siguientes en varios museos y festivales en forma de instalación audiovisual. En este proyecto, tomó como base de datos imágenes que denuncian la represión institucional en el sur global, obtenidas de Internet y redes sociales, y las procesó con redes neuronales generativas adversativas, entrenadas para reconocer rostros y cuerpos humanos. En ese proceso, la IA reconoció y a la vez tergiversó las imágenes base. Por un lado, reconoció cuerpos humanos en cuanto tales, pero no distinguió cuáles cumplían el rol de represores y cuáles de reprimidos. Por otro lado, en las imágenes generadas artificialmente aparecieron humos envolventes y deformantes con cierta recurrencia –asumo que eso se dio a partir de imágenes de represión con gases lacrimógenos, por ejemplo– que opacaban las imágenes haciendo irreconocibles los cuerpos (cfr. figura 6). En un breve ensayo que acompañaba hace un tiempo esta pieza en su portfolio en la web –ahora ya no disponible– la artista argumentaba que el humo distorsionante en las imágenes generadas funcionaba como una caja negra en paralelo a la caja negra algorítmica, en cuanto producía “un efecto sesgado de la situación inicial de denuncia o testimonial” (Invernizzi Oviedo. *Ensayo s/p*). Partiendo del hecho de que las imágenes sobre represión institucional subidas a Internet o redes sociales se ponen a disposición para denunciar este ejercicio ilegal de poder, aparece así el problema de que el mismo acto de constituir estos archivos en línea resulta cooptado, colonizado, en cuanto se convierten en insumos para la IA. Ahora bien, como proyecto artístico *Archivo represión* visibiliza esa cuestión, pero, al mismo tiempo, produce imágenes no datificables, puesto que son lo suficientemente extrañas como para despistar a cualquier entrenamiento ulterior de redes neuronales artificiales. En algún sentido, se produce una interrupción artística, un cortocircuito. ¿No será tiempo de inundar Internet y las redes sociales con una marea de distorsiones de tal tipo? La propuesta, por cierto, tiene sus limitaciones, dado que todas las imágenes ya subidas y almacenadas en el pasado dan material suficiente para cualquier aprendizaje automático futuro y dado que necesitamos de imágenes no distorsionadas en nuestra vida práctica. Con todo, lo que le daría esa propuesta artística a la IA sería la comprensión de su propia limitación interpretativa del mundo.

---

<sup>14</sup> Tal como reza el lema de Google Books (Tello, *Anarchivismo* 17).



Fig. 6. Mercedes Invernizzi Oviedo (Mecha MIO), *Archivo represión*, 2020, captura de pantalla

El último proyecto que comento aquí es *Requiem Diurnus* (2024), de Diego Bonilla, artista/programador/docente mexicano, residente en Estados Unidos. Esta pieza trabaja ya no sobre el archivo de la represión sino sobre el archivo del femicidio, a partir de tomar como base de datos noticias sobre femicidios publicadas en línea. Durante seis meses, el proyecto estuvo activo produciendo diariamente, en promedio, unas cien piezas que funcionan como homenaje a víctimas de femicidio y cuentan con imágenes que ‘representan’ a las mujeres asesinadas y sus contextos, así como con textos: en cada pieza un poema en el idioma de la noticia periodística fuente y un texto interpretativo, siempre en inglés. Durante esos seis meses, se podía acceder cada día a la totalidad de las piezas producidas el día anterior, que podían visualizarse en carrusel con intervalos entre 5 y 500 segundos según se eligiera. Esto permitía el paneo veloz que ganaba densidad en la acumulación o la lectura detenida. Hoy, el proyecto mismo ha quedado como archivo alternativo respecto de los archivos oficiales que recuperan información sobre femicidios. Incluso la interfaz gráfica de acceso en esta segunda etapa del proyecto ha cambiado un poco: se accede ahora a la totalidad de las piezas producidas –el artista las llama posters– a partir de la selección de un día en un gráfico en color rojo –un histograma estadístico que aparenta ser un archivo digital de audio, el réquiem del título de la pieza, pero que conduce al archivo visual/textual, sin sonido alguno, del material. En cuanto a la IA, el artista trabajó con diversos softwares libres y también propietarios como DALL-E; Chat GPT

3.5 y 4. En cada caso, el proceso de generación estuvo guiado por una serie de *prompts* que orientaron textual e iconográficamente a la IA a partir del contenido de las noticias sobre femicidios que constituyeron la base de datos siempre en aumento durante esos seis meses de producción. Recorto a los fines de mi análisis sólo dos de los *prompts*:<sup>15</sup> por un lado, la instrucción dada a la IA para que seleccionara en forma aleatoria quince objetos relevantes al caso de femicidio mencionados en cada noticia y, por otro lado, la instrucción de generar imágenes hiperrealistas. La conjunción de estas instrucciones dio como resultado imágenes perturbadoras, pero no hiperrealistas; más bien intervenciones visuales de los quince objetos seleccionados sobre los rostros y cuerpos femeninos hasta eliminar el supuesto hiperrealismo. Esto resulta interesante en cuanto la pretensión de hiperrealismo es uno de los aspectos con los que las empresas de IA promocionan la fiabilidad y exactitud de sus resultados en términos de generación de imágenes. En *Requiem Diurnus*, las imágenes no se producen a partir de otras imágenes sino de textos (las noticias en línea), por lo cual el espectro de posibilidades iconográficas es muy vasto, aunque siempre tendiente al promedio estadístico de las otras bases de datos a las que la IA recurre para la generación de textos e imágenes. El trabajo de encadenamiento de *prompts*, producido por el artista, acompaña para que cada imagen no sea simplemente una reproducción del promedio sino una intervención. Aunque se presentan bastantes variaciones, en general las figuras femeninas se encuentran rodeadas y atravesadas de elementos que vinculan a la violencia como cuchillos, tijeras, armas de fuego, etcétera. Sus cuerpos y rostros pueden estar cubiertos de todo tipo de objetos, la piel puede ser de piedra, cerámicos, huesos, las extremidades pueden ser garras (cfr. figuras 7 y 8). Una vez más, las imágenes generadas con IA en un proyecto artístico desvían en parte la expectativa reguladora de imágenes en la era/IA-mundo. Aunque, por otro lado, se mantienen sesgos muy habituales: para determinar que se trata de mujeres la IA homogeniza las figuras corporales, muchas veces con cinturas estrechas y cuerpos estilizados. Ahí, las piezas irremediamente ‘muestran la hilacha’ de los sesgos de género.

---

<sup>15</sup> Para un desarrollo más detallado, cfr. Kozak, “Poéticas digitales, decolonialidad y poshumanidad”.



Fig. 7. Diego Bonilla, *Requiem Diurnus*, 2024, imagen de archivo, licencia Creative Commons, compartir igual

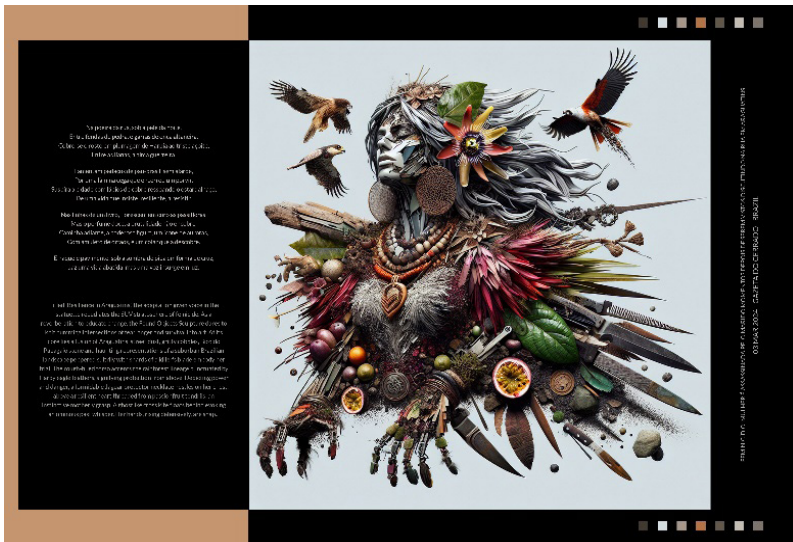


Fig. 8. Diego Bonilla, *Requiem Diurnus*, 2024, imagen de archivo, licencia Creative Commons, compartir igual

## CÓMO USAR EL ARTE PARA PRODUCIR IA

Para cerrar, retomo el epígrafe de Hui. Entiendo que, en un nivel general, vinculado a cómo se llevan adelante los estudios conducentes al desarrollo de la IA, la cuestión pasaría por fortalecer las voces de artistas en la sociedad para lograr algún grado de incidencia en el pensamiento tecno-científico que lidera esos desarrollos. Esto podría darse, por un lado, en la reformulación de los modos enseñanza/aprendizaje, a partir de “nuevas disciplinas y nuevas instituciones dedicadas al estudio del arte, la tecnología y la filosofía” (Hui, *Fragmentar el futuro* 191). Y, por otro lado, a partir de la incorporación de artistas a equipos tecno-científicos asumiendo que el rol de artista en esos equipos es aportar un plus de creatividad, de pensamiento ‘fuera de la caja’ que, en el caso que nos ocupa, tendría que ir hacia la pluralidad de inteligencias. Cosas semejantes se han intentado en muchas ocasiones en diversos campos tecnocientíficos, con el obstáculo de que muchas veces persiste la idea de ese rol artista como asistente que sólo aporta un elemento secundario o poco relevante.<sup>16</sup> Aun así, no sería poco si el arte pudiera darle a la IA la comprensión de su propia limitación interpretativa del mundo.

Pero si pasamos a un nivel más específico, como el de los proyectos artísticos antes analizados, encontramos que se da una tensión entre las constantes colonizaciones por parte del dispositivo digital hegemónico y el experimentalismo crítico que busca jugar contra el aparato (Vilém Flusser 75). De un lado, estos proyectos usan la IA para producir un nuevo arte medial, como comenta Hui. Con esto no excederían la experimentación que toma a la IA como recurso tal como viene dado con sus orientaciones, sus sesgos, su matriz conceptual. Con todo, de otro lado, en varios de los procedimientos artísticos implicados en estos proyectos, podemos ver caminos de ‘producción creativa’ de otra IA.

Se trata de caminos, búsquedas, orientadas en distintas direcciones. Una de ellas se vincula con la autorreflexividad respecto de los algoritmos generativos y de la IA como ‘herramienta’, a la vez utilizándolos y tomando distancia a partir de formas de hacer visible sus materialidades, mecanismos y concepciones de base. Por ejemplo, en los blogs maquinales de Tisselli esto se da en los subtítulos (*El blog de una máquina con la lengua suelta; A blog written by a machine in its own language*) o en el ‘quién soy’ de *La mareadora*. Allí aparece como epígrafe un fragmento del *Tractatus Logico Philosophicus* de Wittgenstein que alude al significado de las proposiciones posibles (“Frege dice: cualquier proposición formada correctamente debe tener un sentido; y yo digo: cualquier proposición posible está correctamente formada y si carece de sentido ello sólo puede deberse a que no hemos dado *significado* a alguna de sus partes integrantes.” (*La mareadora*, énfasis del texto). De este modo, se da lugar a un abordaje autorreflexivo de la propia pieza respecto de los resultados combinatorios algorítmicos y su aparente falta de sentido. A la vez, también en

---

<sup>16</sup> Los casos que más conozco son los del campo de la biotecnología y el bioarte.

el ‘quién soy’ de *La mareadora* encontramos hipervínculos que conducen a hacer públicos los mecanismos de producción (donde dice ‘script de PHP’, un hipervínculo conduce a *PAC. Poesía asistida por computadora*; donde dice ‘receta mágica’, otro hipervínculo permite descargar ese script de PHP). Del mismo modo, en la nueva versión del sitio web de Tisselli, que organiza toda su producción artística agrupándola con etiquetas, la etiqueta ‘código’ permite acceder, entre otras piezas, a *8]q2lp\\*df!un86*> y también al pequeño programa escrito para esta obra. En la misma línea de autorreflexividad que hace ver la materialidad de estas tecnopoéticas digitales, contra su naturalización inmaterializadora, encontramos en *Requiem Diurnus* un paratexto explicativo que incluye también un video de documentación del proceso generativo de co-creación con la IA.

Otra de esas búsquedas orientadas a la producción creativa de otro mundo algorítmico, incluyendo a la IA, es la que interrumpe, hasta cierto punto, la colonización de datos, en función de que se generan textos e imágenes lo suficientemente extrañas e improductivas como para obstaculizar su extracción. Es el caso tanto de los textos asémicos de *8]q2lp\\*df!un86*> de Tisselli, como de las imágenes obliteradas por los humos envolventes de *Archivo represión* de Invernizzi Oviedo. Puede pensarse que esas interrupciones instalan otros sentidos, no tanto como los *glitches* y alucinaciones que son habituales ‘efectos secundarios’ de las IA contemporáneas, sino como políticas del error buscadas expresamente. Algo que aparece también en *Himno algorítmico* de Tisselli, por la colisión entre los tres himnos nacionales, entre sí y con el texto del TLCAN, como en *Requiem Diurnus* de Bonilla, debido a que el supuesto hiperrealismo de las imágenes se resuelve en muchos casos en distorsiones respecto de imágenes realistas.

Por último, en todos los casos analizados, se da un entramado de autorías humanas y maquínicas que permite integrar estas tecnopoéticas a perspectivas poshumanistas pero, al mismo tiempo, se da el suficiente extrañamiento como para no atarse a nociones acrílicas que, sólo por considerarse poshumanistas, se ven a sí mismas como estandartes de transformación liberadora. Por el contrario, los procedimientos analizados, en mayor o menor medida según cada pieza, habilitan el debate por el dispositivo digital hegemónico contemporáneo con el que necesariamente dialogan y al que buscan mínimamente interrumpir. Sabemos que las artes no transforman el mundo de modo directo o instantáneo; sus posibilidades de intervención a partir de concepciones alternativas, en este caso, por ejemplo, respecto de la era/IA-mundo, son mediadas y se maceran a lo largo del tiempo. Quizá no se vea cambio alguno en el futuro, sino que la senda ya abierta de esta era quede marcada a fuego. En tal caso, la opción tecnopoética sería la de retirada para no seguir el juego. Es una opción válida. En otro escenario, si la opción de la retirada no convence a muchas personas que producen o experimentan las tecnopoéticas contemporáneas, es porque seguimos habitando este planeta e interactuando con la IA-mundo a cada paso en la vida cotidiana. Habitar poética y críticamente el mundo desde el extrañamiento y la revuelta de los sentidos tendría que seguir siendo una opción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adorno, Theodor W. *Teoría estética*. Orbis, 1983.
- Berti, Agustín. *Nanofundios. Crítica de la cultura algorítmica*. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba/La cebra, 2022.
- Bonilla, Diego. *Requiem Diurnus*, 2024. <https://hypergraphia.com/RequiemDiurnus/index.html>
- Braidotti, Rosi. *Lo poshumano*. Gedisa, 2015.
- Costa, Flavia. “Tecnoceno”. *Vocabulario crítico de las ciencias de la comunicación*. Coordinado por Diego de Charras, Larisa Kejval y Silvia Hernández. Taurus, 2024, pp. 408-411.
- Crawford, Kate. *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica, 2022.
- \_\_\_\_\_. y Trevor Paglen. “Excavating AI: The Politics of Images in Machine Learning Training Sets”. 2019. [www.excavating.ai](http://www.excavating.ai)
- Crosby, Alfred. *La medida de la realidad. La cuantificación y la sociedad occidental, 1250-1660*. Crítica, 1998.
- Deleuze, Gilles. ‘L’évènement, Whitehead’. *Cours Vincennes - St Denis*. Cours du 10/03/1987, <https://www.webdeleuze.com/textes/140>
- Flusser, Vilém. *Filosofía da caixa preta*. Relime-Dumará, 2002.
- Galanter, Philip. “What is Generative Art? Complexity theory as a context for art theory.” *International Conference on Generative Art*. Milano, 2003. [http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003\\_paper.pdf](http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003_paper.pdf)
- Haraway, Donna. *Seguir con el problema. Generar parentesco en el Chthuluceno*. Consonni, 2019.
- Heidegger, Martin. “La época de la imagen del mundo”. 1938. *Caminos del bosque*. Madrid, Alianza, 1996.
- \_\_\_\_\_. “Lenguaje de tradición y lenguaje técnico”. 1962. *Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, nº 1, 1996, pp. 12-19.
- Hui, Yuk. *Fragmentar el futuro. Ensayos sobre tecnodiversidad*. Caja Negra, 2020.
- \_\_\_\_\_. *Arte y cosmotécnica*. Caja Negra, 2025.
- Illinois Distributed Museum. *ILLIAC Suite*. <https://distributedmuseum.illinois.edu/exhibit/illiac-suite/>
- Invernizzi Oviedo, Mercedes. *Archivo represión*. 2020. <https://mechamio.myportfolio.com/archivo-represion>
- \_\_\_\_\_. *Ensayo: Archivo represión*. Laboratorio de producción de arte con herramientas de aprendizaje automático. Programa CK-WEB de IDARTES, 2020, PDF, hoy fuera de línea. <https://mechamio.myportfolio.com/archivo-represion>, recuperado el 19 de agosto de 2023.
- Kozak, Claudia. “Tecnopoéticas insumisas. Hacia un experimentalismo crítico”. *Actas arbitradas VII Jornadas de investigación en artes UNVM: reinventiones, entramados y*

- proyecciones*. Editado por Mariana Mussetta, 2025, pp. 6-16. [http://biblio.unvm.edu.ar/opac\\_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=9&id\\_notice=47343](http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=9&id_notice=47343)
- \_\_\_\_\_. “Arte digital: ¿la cara sonriente del capitalismo? Conversación con Eugenio Tisselli”. *Chuy. Revista de estudios literarios latinoamericanos*, n° 18, 2025, pp. 147-166. <https://revistas.untref.edu.ar/index.php/chuy/article/view/2575>
- \_\_\_\_\_. “Poéticas digitales, decolonialidad y poshumanidad en la literatura latinoamericana”. *Literaturas, artes y activismos: nuevas articulaciones*. Editado por Teresa Basile, Miriam Chiani y Gloria Chicote. CLACSO/Editorial de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, en prensa (2025).
- \_\_\_\_\_. “Territorios intermediales y decoloniales en la poesía digital latinoamericana”. *Los territorios de la poesía y el paréntesis Gutenberg*, Editado por Geneviève Fabry et al. De Gruyter, en prensa (2026).
- \_\_\_\_\_. “Derivas literarias digitales: (des) encuentros entre experimentalismo y flujos culturales masivos”. *Heterotopías, Revista del Área de Estudios Críticos del Discurso*, n° 3, pp. 1-24. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/heterotopias/article/view/24768>
- \_\_\_\_\_. “Electronic Literature Experimentalism beyond the Great Divide. A Latin American Perspective.” *Electronic Book Review (ebr)*, March 1, 2020, pp. 1-24. <https://doi.org/10.7273/rpbk-9669>
- Kozak, Claudia (ed.). *Tecnopoéticas argentinas. Archivo blando de arte y tecnología*. Caja Negra, 2012.
- Le Scao, Teven. “A brief history of machine translation paradigms”. *Medium*, 14/05/2020. <https://medium.com/huggingface/a-brief-history-of-machine-translation-paradigms-d5c09d8a5b7e>
- Martin, Bryant. “Vera Molnár: ‘The Grande Dame of Generative Art’”. *Sotheby’s*, 14 de julio 2023, <https://www.sothebys.com/en/articles/vera-molnar-the-grande-dame-of-generative-art#:~:text=Utilizando%20el%20lenguaje%20de%20programaci%C3%B3n,borrarla%20y%20empezar%20de%20nuevo%C2%BB>
- Mejías, Ulises y Nick Couldry. “Colonialismo de datos: repensando la relación de los datos masivos con el sujeto contemporáneo”. *Virtualis*, vol. 10, n° 18, 2019, pp. 78–97.
- Moscatti, Giorgio. “Waldemar Cordeiro e o Uso do Computador. Depoimento sobre uma experiência pioneira.” *VI Sibgrapi (Simpósio Brasileiro de Computação Gráfica e Processamento de Imagens)*, Recife, 1993. <https://www.visgraf.impa.br/Gallery/waldemar/moscatti/moscatti.htm>
- Mumford, Lewis. *Técnica y civilización*. 1934. Alianza, 1992.
- Mycka, Jan y Jacek Mandziuk. “Artificial intelligence in music: recent trends and challenges”. *Neural Computing and Applications*, n° 37, 2025, pp. 801-839 <https://doi.org/10.1007/s00521-024-10555-x>
- Radical AI Network. <https://radicalai.net/>

- Rosen, Margit. “Stochastische Texte”. *ZKM. Centre for Art and Media Karlsruhe*. <https://zkm.de/en/artwork/stochastische-texte>
- Sibilia, Paula. *La intimidación como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica, 2008.
- Sloterdijk, Peter. “La domesticación del ser. Por una clarificación del claro”. *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*. Akal, 2011.
- Solaas, Leonardo. “Generatividad y molde interno. Los sistemas de reglas en el desarrollo de la forma artística”. *Invasión generativa 1. Fronteras de la generatividad en las tres dimensiones, la robótica y la realidad aumentada*. Compilado por Emiliano Causa. Invasores de la Generatividad, 2014, pp. 9-24.
- Tello, Andrés Maximiliano. *Anarchivismo. Tecnologías políticas del archivo*. La cebra, 2018.
- \_\_\_\_\_. “Descolonizar la computación a escala planetaria. Inteligencia artificial y planetariedad en la época del Antropoceno”. *Estudios Filológicos*, n° 72, 2023, pp. 155-173.
- Tisselli, Eugenio. *La mareadora*. 2005. <https://motorhueso.net/mareadora/index.php>
- \_\_\_\_\_. *8JQ2lp\\*DF!un86>*. 2008. <https://www.motorhueso.net/wuwei/8q2lpdfun86/>
- \_\_\_\_\_. Himno algorítmico transnacional de América del Norte, 2018. <https://motorhueso.net/himno/>
- Trilnick, Carlos. “Frieder Nake”. *Proyecto IDIS*, s/f. <https://proyectoidis.org/frieder-nake/>
- Tromble, Meredith. “Ask not what AI can do for art... but what art can do for AI”. *Artnodes*, n° 26, 2020, pp. 1-9. <http://doi.org/10.7238/a.v0i26.3368>
- Wardrip-Fruin, Noah. “Christopher Strachey: The first digital artist?”. *Grand Text Auto*, August 1, 2005. <https://grandtextauto.soe.ucsc.edu/2005/08/01/christopher-strachey-first-digital-artist/>
- Weizembaum, Joseph. *La frontera entre el ordenador y la mente*. Pirámide, 1978.
- West, Ruth y Andrés Burbano. “AI, Arts & Design: Questioning Learning Machines.” *Artnodes*, n° 26, 2020, pp. 1-9. <http://doi.org/10.7238/a.v0i26.3390>
- Wiener, Norbert. *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. 1948. Tusquets, 1985.
- Zuboff, Shoshana. *La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós, 2021.

