

tdmm5

Responsabilidad Artificial

Simón Grün Milanese

2023

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Artes

Licenciatura en Diseño Multimedial

Taller de Diseño Multimedial V

Titular

Federico Joselevich Puiggrós

Ayudantes

Elizabeth Toledo

Nicolás Mata Lastra

Julia Saenz

Tomás Costantini



Agradecimientos

Me gustaría agradecer a Nicolas Quiñenao quien hizo visible esta carrera universitaria y me insistió a venir a La plata. A Juan Matias Grün, Monica Milanese y Anibal Grün que siempre me dieron su apoyo a la distancia. A mis compañeros de toda la carrera Fernando Bava, Sebastian Angel Comba, Tomas Costantini, Emmanuel Fernandez.

Resumen

Evaluar las distintas perspectivas sobre la inteligencia artificial en el mundo gráfico, cuales son las implicancias y qué posturas podemos tener al respecto.

Palabras clave

inteligencia artificial, diseño grafico, responsabilidad, obsolescencia

Introducción

¿Cuál es el rol de los diseñadores frente a la ola de las actuales inteligencias artificiales que crean imágenes? Para desarrollarlo desde un lugar crítico es relevante tomar en cuenta los aspectos positivos y los negativos que estas herramientas pueden aportar a la profesión gráfica, poder tener presente cambios históricos o paralelismos de tecnologías que provocaron sensaciones similares tanto en el rubro como sociológicamente.

La perspectiva a considerar ronda principalmente desde el diseñador terciarista, que a pesar de hacer aportes profesionales adquiere las principales herramientas técnicas para producir, desde el primer mundo (software, hardware). Este profesional además tiene que absorber las tendencias y propuestas gráficas de un mundo supuestamente globalizado en el cual si no persiguen lo nuevo corren el riesgo de quedarse obsoletos. Por esto es importante analizar cómo este puede usar las herramientas otorgadas de un modo responsable y preciso en cuanto a la comunicación en un mundo globalizado pero además con una perspectiva “cosmotécnica”.

Los orígenes de la inteligencia artificial datan desde 1943 con la publicación del artículo “ a Logical calculus of ideas immanent in nervous activity” de Warren McCulloch y Walter Pitts, en el cual los científicos presentaron el primer modelo matemático para una creación de una red neuronal. Pero no fue sino hasta la década del 60-70 donde surgieron los primeros experimentos en visión por computadora, es decir explorar la posibilidad de que las computadoras pudieran interpretar y procesar imágenes visuales. Uno de los primeros sistemas fue el “Perceptron” de Frank Rosenblatt, un modelo de red neuronal para el reconocimiento de patrones. Desde 1970 hasta 2020 existieron grandes avances pero mayormente relacionados con el reconocimiento de imágenes. A partir de algoritmos más complejos y del desarrollo de arquitecturas como las redes generativas adversarias (GAN, por sus siglas en inglés, Generative Adversarial Networks) propuesta por Ian Goodfellow y sus colegas en 2014 fue que se pudo generar imágenes realistas, sonidos o texto a través

de un proceso de aprendizaje basado en la competencia entre dos redes neuronales: el generador y el discriminador.

- **Generador (Generator): Esta red tiene la tarea de crear datos, como imágenes, que sean indistinguibles de los datos reales. Utiliza un conjunto de datos de entrada, comúnmente ruido aleatorio, y lo transforma en datos que se asemejan a los datos de entrenamiento.*
- **Discriminador (Discriminator): El discriminador tiene la función de distinguir entre datos reales y datos generados por el generador. Es esencialmente un clasificador binario que intenta etiquetar los datos como reales o falsos.*

Los avances a partir del 2020 en cuanto a la generación de imágenes con inteligencia artificial son totalmente significativos y estos fueron producidos por las mejoras en la arquitectura de redes neuronales, el aumento del poder computacional y tecnológico, la gran recopilación de datos etiquetados que permiten a los nuevos modelos de redes neuronales aprender patrones complejos y detalles finos. A su vez, la investigación activa y en colaboración con la comunidad científica tuvo una gran repercusión para este crecimiento, la publicación abierta de resultados y la rápida difusión de conocimientos aceleraron significativamente el ritmo de avance en el campo. Por último y no menos importante, el principal motivo por el cual gran parte de los profesionales al día de hoy están cuestionando el uso de esta tecnología y el posible reemplazo del humano por la máquina, es la aplicación práctica y comercial. Es decir, la creciente demanda y aplicaciones prácticas que tiene hoy en día la generación de imágenes con IA en industrias como el entretenimiento, la publicidad, etc. han impulsado la inversión y la investigación en este campo.

Objetivos

- Analizar el estado actual del uso de la inteligencia artificial en las prácticas de diseño gráfico de América Latina
- Evaluar cuáles son las implicaciones culturales de la IA en el diseño gráfico latinoamericano. Es decir que representaciones culturales surgen en el uso de la tecnología y cuál es la preservación de la identidad cultural e interpretaciones de la cultura a través del diseño.
- Evaluar la percepción y actitudes de los Diseñadores hacia la responsabilidad ética y profesional con relación a la IA
- Establecer si la tecnología puede reemplazar en su totalidad al humano en cuanto a los procesos creativos
- Proporcionar recomendaciones para una práctica responsable en la producción de imágenes teniendo en cuenta el contexto de la IA en América Latina.

Hipótesis

La inteligencia artificial va a convertirse en una nueva herramienta parte del “pipeline” de casi todos los diseñadores, no va a reemplazar ni quitarle el trabajo a los humanos, sino que esta le va a permitir enfocarse de una manera más criteriosa en el mensaje, que en la forma técnica de producirlo.

Pregunta problema:

Las inteligencias artificiales suponen una nueva forma de crear imágenes, otorgan nuevas voces sin las limitaciones de una educación técnica. Estas tecnologías tienen sistemas de procesamiento automatizado y un enfoque en la eficiencia, es decir lograr contenido de alta calidad tratando de invertir el menor tiempo posible. Dicho de esta forma suena totalmente tentador, pero ¿que va a pasar con los profesionales gráficos? ¿aporta contenido significativo original y con mensajes o solo imágenes vacías? ¿Es una herramienta o un reemplazo?

¿Qué impacto va a tener en la sociedad?

¿Cuál es la responsabilidad ética y profesional de los diseñadores gráficos latinoamericanos en el uso y aplicación de la inteligencia artificial, considerando las implicaciones culturales, sociales y económicas de esta tecnología en la región?

2 Metodología

La IA permite la generación masiva de imágenes, actualmente no muy diferentes unas de otras. Estás incluso están limitadas en su tipo de contenido, es decir no pueden contener representaciones sexuales, violentas, racistas, etc. dependiendo cuales sean las bases de la empresa que las está desarrollando.

Desde lo novedoso, esta tecnología es completamente atractiva. Pero ¿cuánto tiempo va a pasar hasta que se vuelva aburrida desde un plano creativo novedoso? ¿que tan representativas son estas imágenes individualmente? . Podemos estar en contra o a favor de esta herramienta que viene creciendo a pasos agigantados pero lo cierto es que llegó para quedarse, y la única forma de sobrevivir la “noche de las máquinas” es interiorizarnos y aprender a generar contenido responsable, voluntario y sobre todo propio.

“La fabrica del futuro habrá de ser aquel lugar en el cual los seres humanos aprendan junto con los aparatos, que hay que emplear, para que uso y de qué manera” (Vilém flusser (1986) Filosofía del diseño, pág. 58)

Como dice Vilem Flusser en su libro filosofía del diseño (Vilém flusser (1986) *Filosofía del diseño*), las máquinas y los aparatos son la imitación de las manos y destrezas del ser humano y de la naturaleza, esto hace que los seres humanos nos volvamos cada día menos naturales y más artificiales. El avance de las herramientas y de las maquinarias cada día nos despojan más del hombre y se concentran en convertir las cosas en una imitación genética, como por ejemplo un prompt que genere un cuadro en el estilo de cierto artista en particular.

Pero por otra parte podemos ver a las máquinas y herramientas como un complemento a partir de la imitación del hombre. Una alternativa positiva es educarnos para poder formar un equipo entre la máquina y el hombre. hacer una relación entre naturaleza, máquina y hombre, así como el humano está en función del aparato, poner al aparato en función del ser humano.

“We're watching the death of artistry unfold right before our eyes (Estamos viendo la muerte de la industria del arte justo ante nuestros ojos) ” OmniMorpho (@OmniMorpho) August 31, 2022, twitter

Este fue el comentario más destacado en redes sociales luego de que Jason Allen en 2022 ganara el primer premio en la categoría de arte digital de la competencia en la Feria Estatal de Colorado con su obra “Théâtre D'opéra Spatial “(*Allen, A. A. (2020). Théâtre D'opéra Spatial [Pintura digital]., Estados Unidos*) en la cual se observa un escenario de unas mujeres con vestidos victorianos con cascos espaciales en un ventanal hacia el espacio exterior.

Esta fue la primera vez que una imagen creada con inteligencia artificial abiertamente dicha fue galardonada en un ambiente artístico. Allen, quien creó una serie de cuadros con un mismo prompt y el uso de la herramienta Midjourney, de las cuales uno ganó el primer premio. Invitó a debatir sobre las implicancias que tiene la tecnología en el ámbito artístico y por consiguiente el gráfico. El debate trae dos enfoques o actitudes que según conceptos de Umberto Eco podrían ser categorizados como “apocalípticos” e “Integrados”. Si bien Eco hace esta distinción en base a los comportamientos de la sociedad y los medios de comunicación se puede trazar un paralelismo aplicado a la inteligencia artificial.

Un Apocalíptico de la inteligencia artificial serían aquellos que adoptan una postura crítica y pesimista respecto a la inteligencia artificial, como el comentario expresado anteriormente por el usuario @omnimorpho (*Apellido desconocido, Nombre desconocido* [@omnimorpho]. (2020, sep). *Twitter*.). Este tipo de postura argumenta que la IA presenta amenazas significativas para la sociedad, como la pérdida de empleo, la falta de control ético, o incluso el potencial riesgo de que la inteligencia artificial supere a la humana y se vuelva incontrolable. Estos incitan a restricciones estrictas en su desarrollo o incluso la prohibición. En esta línea crítica y pesimista se lo acusa a Jason Allen de simplemente escribir una oración para obtener un resultado, lo cual abre la incógnita de cuál se supone que es la vara del esfuerzo o técnica para evaluar una pieza artística. ¿Qué pasaría si lo miráramos desde el otro extremo?

“¿Qué pasaría si un artista hiciera una serie de restricciones tremendamente difíciles y complicadas para crear una pieza? Digamos: hizo su (obra de) arte mientras colgaba boca abajo y era azotado mientras pintaba. ¿Debería el trabajo de este artista ser evaluado de manera diferente a otro artista que creó la misma pieza 'normalmente'? Sé lo que sucederá con esto al final, simplemente van a crear una categoría de 'arte (creado por) inteligencia artificial'...”(Jason

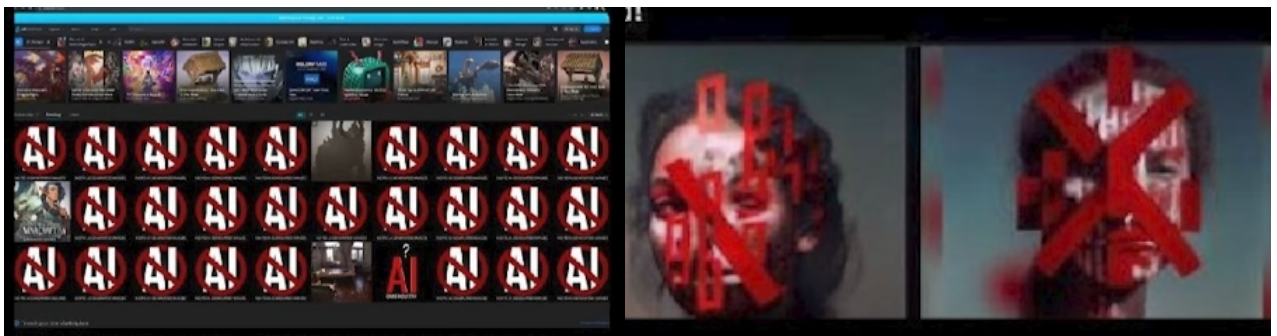
Allen. <https://www.entrepreneur.com/es/tecnologia/una-pintura-creada-por-la-herramienta-de-inteligencia/434551>)

Retomando a Umberto Eco, por otro lado tenemos una postura denominada “integrados” que adoptan una posición más optimista y abierta hacia esta tecnología, destacando los beneficios potenciales de la IA, como la automatización eficiente de tareas repetitivas, la mejora de la productividad y la resolución de problemas más complejos. Los integrados proponen una regulación ética y un uso responsable de la inteligencia artificial en lugar de su restricción total. Jason Allen habla de que no hay que demonizar el uso de estas herramientas o la tecnología para trabajar sino cuestionar cómo las corporaciones hacen uso de estas, es decir, hacer el uso de la tecnología parte del flujo del trabajo y así optimizarlo y no reemplazar por completo el factor humano por ambición monetaria. (*Disruption Theory*, 2022, #8 *How Jason Allen used AI to win Art Prize*, https://www.youtube.com/watch?v=yAQz7NO2E_U entrevista Jason Allen)

En diciembre de 2022 el artista Nicholas Koe el reconocido artista digital creador del rediseño de “Crash” y “Spyro” (*Vicarious Visions, Toys for Bob, Iron Galaxy Studios*. (Año 2017). *Crash (Playstation)* [*Crash Bandicoot Remastered Collection*], comenzó una protesta en el sitio “Artstation” sobre los artistas digitales versus las inteligencias artificiales y las imágenes creadas con estas herramientas. Dicha demanda no se enfoca en las facilidades

para resolver ciertas tareas metódicas dentro del flujo de trabajo, sino en cómo las empresas estaban utilizando de forma gratuita y sin permisos las imágenes de los artistas de la plataforma “artstation” para entrenar las IA. Esto quedaba en evidencia cuando usuarios de Midjourney o Stable diffusion entre otras, buscaban recrear piezas nuevas en el estilo de cierto artista en particular. Apareciendo así en el fondo muchas veces la firma del artista o que justamente los Prompts que mayor eficiencia tenían eran los que pedían copiar el estilo particular de algún artista reconocido de la plataforma.

Los artistas no consideran que el uso de esta herramienta está teniendo fundamentos éticos, por lo que en campaña de esta protesta empezaron a publicar de forma masiva fotos de las siglas “AI” tachada en rojo. De esta forma el entrenamiento sin consenso se evidenció aún más porque al intentar generar cualquier imagen, estas se generaban con cruces rojas o las siglas por todos lados.



En la protesta se hicieron visibles varios puntos a razonar para que el uso de la IA tenga un comportamiento ético.

Principalmente que exista un consenso entre el artista y la empresa que entrena la AI, y que este tenga por consecuente una remuneración si los términos son aceptados por las dos partes. En hilo con este mismo planteo la artista digital Lois van Baarle o mejor conocida como “Loish” lo comparo con la industria musical donde las industrias no se atreven a cruzar los límites del copyright. Es decir que la propia industria se encarga de proteger el contenido de los artistas.

Marc Brunete también artista digital, declaró en pos de esta protesta que encuentra aspectos positivos en el uso de esta tecnología pero si son usados éticamente. Lo compara con la tecnología de la clonación que está muy desarrollada y con la cual se podrían hacer grandes avances en el campo de la medicina pero el factor ético está por encima de la tecnología.

Otro ítem un poco más purista, intenta que todo trabajo hecho con inteligencia artificial publicado en las redes de artistas tenga que ser etiquetado como tal. En cuanto a este tipo de planteo podemos hacer un paralelismo con el surgimiento de la fotografía en el siglo XIX, cuando los artistas hiperrealistas se vieron amenazados por la tecnología. Si bien en cuanto a exposiciones artísticas se agregó una categoría adicional para esta nueva técnica podemos observar como con el pasar del tiempo la tecnología liberó a los artistas de su función mimética e inclusive se encontraron nuevos usos especializados a la fotografía como es la documentación, el estudio de forma y luz y por otra parte se exploraron nuevas formas de corrientes artísticas en la pintura.

Eric Sadin, filósofo francés, en su texto “La humanidad aumentada” se declara a favor de tener una actitud reflexiva y consciente frente a la creciente presencia de la tecnología en la sociedad, especialmente en el contexto de las tecnologías inteligentes (no particularmente IA). Reconoce la inevitabilidad y la omnipresencia de las tecnologías avanzadas en la sociedad contemporánea, donde estas tienen un dominio en la vida cotidiana, es decir, la tecnología no se nos impone de una forma agresiva sino que nosotros accedemos de forma voluntaria a ser parte de ella y le permitimos acceso a “facilitar” nuestras tareas.

Sadin a pesar de su preocupación o desagrado, invita a las personas a no adoptar posturas extremas como la amenaza o la resignación. En cambio propone una “asunción lúcida y responsable” de nuestra condición, sugiriendo que tenemos que ser conscientes de la influencia de la tecnología en nuestras vidas y asumir una posición activa y reflexiva.

La revolución cognitiva consiste, en suma, en un “posicionarse conscientemente respecto de la verdad impuesta por los sistemas” (p. 155, Humanidad aumentada, Eric sadin).

En base a la propuesta de postura de Sadin fué que me propuse hacer un videojuego haciendo hincapié mayormente en la parte gráfica y tratando de resolver la mayoría de los elementos solamente con inteligencias artificiales. Dicho juego consta de un juego estilo runner infinito donde un murciélago tiene que escapar de un dragón a través de una cueva llena de enemigos.

El propósito inicial era poner a prueba las capacidades de la inteligencia artificial. Mi primera impresión fue no tener control de lo que estaba generando, es decir, la IA me devolvía resultados que cumplían con el prompt dado pero estaban lejos de lo que yo tenía en mi mente. Crear imágenes en esta instancia me obligó a aprender un nuevo tipo de lenguaje para comunicarse con la máquina, un vocablo que pretende ser globalizado pero en el cual se pierden identidades personales o culturales.

Teniendo en cuenta los aspectos positivos, se puede afirmar que a la persona los resultados le sorprendieron creativamente y tuvo la posibilidad de generar nuevos elementos visuales lejos de sus capacidades técnicas y en tiempos muy reducidos. En el proceso, se le plantearon ciertas dificultades, como poder replicar varias veces una misma imagen o la consistencia de un mismo elemento para diferentes usos (un mismo personaje en varias poses, o un mismo tipo de fondo aplicado a diferentes instancias del juego).

Estas cuestiones específicas probablemente con los avances rápidos que está teniendo la IA en un futuro no sean un problema, lo que permitiría a cualquier persona interiorizada resolver varios aspectos gráficos por su cuenta sin los tiempos que requiere aprender a crear personajes o pintar fondos y además reducir los tiempos de producción.

Tomando un poco de distancia sobre la idea inicial del proyecto, que fue ver si esta tecnología era capaz de reemplazar a un artista gráfico dentro del flujo de trabajo de un videojuego, me encontré con el concepto “Cosmotécnica” del filósofo y teórico Yuk Hui en su libro “Fragmentar el futuro: Ensayos sobre la tecnodiversidad y cosmopolítica”.

La “cosmotécnica” se refiere a la idea de que la tecnología no es simplemente una creación humana separada de la naturaleza, sino que es una parte integral del cosmos o del mundo en su conjunto. Hui argumenta que la tecnología no solo es una herramienta o una

extensión de la capacidad humana, sino que también tiene una existencia independiente y una agencia propia en el mundo. En un apartado para explicar este concepto Hui habla de la tecnología y ontología, dice que la tecnología no solo afecta nuestra forma de vivir el mundo sino que influye en nuestra comprensión misma del mundo y la realidad, es decir, nuestra concepción fundamental de lo que es y como es el mundo.

Teniendo esto en cuenta es que me parece errónea la idea de medir las capacidades de esta tecnología para crear algo que existía antes de que se inventara. Es entendible que el primer reflejo sea compararlo con lo conocido o con el “aspecto humano” que intenta facilitar y sus aplicaciones. Pero sigue siendo una tecnología en desarrollo que de a poco se va introduciendo en el espectro humano. En esta etapa prematura todavía prevalecen las ideas de su concepción e inclusive una visión primermundista o hasta capitalista de las empresas encargadas de su desarrollo.

La tecnodiversidad explicada por Yuk hui destaca como cada cultura de alguna forma hace propia las tecnologías y estas influyen de forma diferente en su sociedad, economía y política. Siendo más específico la inteligencia artificial recién está en la etapa de plantear incógnitas sobre el mundo como lo conocemos hoy, de que tipo de esfuerzo es necesario para la creatividad, y cuales son las voces válidas para los distintos tipos de circuitos artísticos.

Tecnología conciente y responsable

En conclusión lo que me parece importante es tener un uso responsable de la Inteligencia artificial, esta responsabilidad es tener en cuenta que las representaciones gráficas que realizamos no infringen los derechos de copyright. Que exista una pluralidad de voces en las imágenes, es decir, que las representaciones de la belleza o de violencia, etc. no sean planteadas por un database primermundista o ajeno a nuestra cultura.

La responsabilidad social para los diseñadores gráficos y los artistas es un tema principal, tienen la habilidad para abordar problemas sociales importantes, como la concienciación sobre cuestiones de salud, derechos humanos, justicia social, etc. Es nuestro deber utilizar esta herramienta tan potente de una forma adecuada para transmitir mensajes claros y propios, por eso parte de nuestra tarea es continuar estudiando y ser críticos de la forma, composición, y cuestionar constantemente qué resultados obtenemos y queremos obtener.

no desciframos el verdadero potencial de la IA, puede ser ampliar el espectro imaginativo o crear un nuevo tipo de código visual, pero este potencial tiene y debe ser consciente.

5 referencias

- Fran Ramírez. (2018). *Historia de la IA: Frank Rosenblatt y el Mark I Perceptrón, el primer ordenador fabricado específicamente para crear redes neuronales en 1957, telefónica tech*, <https://telefonicatech.com/blog/historia-de-la-ia-frank-rosenblatt-y-e>
- Villem flusser. (1986) *Filosofía del diseño*
- Kevin Roose. (2022). *An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy.*, New York times, [AI-Generated Art Won a Prize. Artists Aren't Happy. - The New York Times](#)
- Disruption Theory. (2022). *#8 How Jason Allen used AI to win Art Prize.* [archivo de video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=yAQz7NO2E_U entrevista Jason Allen
- Andrew Kenney. (2023). *Jason Allen's AI art won the Colorado fair — but now the feds say it can't get a copyright.* cpr, <https://www.cpr.org/2023/09/06/jason-allens-ai-art-won-colorado-fair-feds-deny-copyright-protection/>
- Jocelyn Novech and Matt O'brien. (2023). *Visual artists fight back against AI companies for repurposing their work.* APnews, <https://apnews.com/article/artists-ai-image-generators-stable-diffusion-midjourney-7ebcb6e6ddca3f165a3065c70ce85904>
- Eduardo Scheffler Zawadzki. (2022). *Una pintura creada por la herramienta de inteligencia artificial Midjourney gana el primer lugar en un certamen de obras de arte.* entrepreneur. <https://www.entrepreneur.com/es/tecnologia/una-pintura-creada-por-la-herramienta-de-inteligencia/434551>

- Arturo valdivieso. (2016). *Diseño grafico y responsabilidad social*. design republik,<https://www.designrepublik.com/disenio-grafico-y-responsabilidad-social/>
- Desconocido.(2021). ¿responsabilidad en el diseño grafico?, arf academy,<https://jrfrangos.com/responsabilidad-social-disenio-grafico/>
- Pizarro Contreras, R. (2021). La filosofía de la técnica de Éric Sadin: La técnica como un régimen numérico de verdad. Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/184972/La-filosofia-de-la-tecnica-de-Eric-Sadin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Xiang, C. (2022). Artists are revolt against AI on ArtStation. Vice. Recuperado de <https://www.vice.com/en/article/ake9me/artists-are-revolt-against-ai-art-on-artstation>
- Osibro. (2023). Artistas protestan contra las IA y ArtStation [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=HtYAVwxt6mQ>
- D'Amico, E. (2007). Jornadas Hum.h.a. U.B.A, El realismo visual decimonónico: fotografía y pintura.
- Ros, E. (2021). Cuando la fotografía se convirtió en arte. La Vanguardia. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20200923/33428/fotografia-convirtio-arte.html>
- Eco, U. (1964). Apocalípticos e integrados.
- Hui, Y. (2021). Caja Negra, Fragmentar el futuro: ensayos sobre tecnodiversidad.
- Sadin, E. (2017). Caja Negra, Humanidad aumentada.

Anexo

