

Co-evolución de las inteligencias humanas y no humanas

Co-evolution of human and non-human intelligences

Acciardi, Mariano

RESUMEN

La "Inteligencia Artificial" es un campo de estudio que surge como consecuencia de los paradigmas teórico-pragmáticos de posguerra. Desde ese entonces hasta la fecha se ha constituido en un campo específico de investigación y trabajo. En los años 2000 con la expansión de Internet y el aumento exponencial de datos posibilitado por la economía de plataformas, ha virado su foco hacia el entrenamiento (machine learning) a partir de enormes cantidades de datos (big-data), incrementando, a partir de ese hecho, exponencialmente su influencia sobre nuestra sociedad, cultura y vida contemporánea. En el trabajo se trata, en primer lugar, de historizar brevemente este movimiento y esbozar presupuestos epistémicos para considerar, de acuerdo a paradigmas "contemporáneos" una relación de co-evolución entre inteligencias humanas y no humanas; en segundo lugar, dilucidar consecuencias psico-socio-históricas de esta relación sobre la subjetividad contemporánea, entender estos efectos en términos de poder; y, por último plantear ideas, preguntas, herramientas y perspectivas de resiliencia, frente a los efectos de-subjetivantes de esta imbricación

irreversible en este co-habitar de la criatura humana. Estos últimos aspectos son ineludibles para trabajar y pensar como profesionales, investigadores y educadores en Psicología los desafíos psico-sociales de la época.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Inteligencia no humana, Retroalimentación, Poder, cibernética

ABSTRACT

"Artificial Intelligence" is a field of study that arises as a consequence of postwar theoretical-pragmatic paradigms. From then to date it has become a specific field of research and work. In the 2000s, with the expansion of the Internet and the exponential increase in data- made possible by the platform economy- it has shifted its focus towards training (machine learning) from huge amounts of data (big-data), increasing, from that fact, exponentially its influence on our society, culture and contemporary life. The goals of the paper are, first of all, to briefly historicizing this movement and outlining epistemic assumptions to consider, according to contemporary paradigms, a co-evolutionary relationship between human and non-human

intelligences; secondly, to elucidate psycho-socio-historical consequences of this relationship on contemporary subjectivity, for understand these effects in terms of power; and, finally, to propose ideas, questions, tools and perspectives of resilience, in the face of the de-subjectivating effects of this irreversible imbrication in this co-living of the human creature. These last aspects are unavoidable to work and think about

the psychosocial challenges of the time as professionals, researchers and educators in Psychology.

Key words: Artificial intelligence, Non-human intelligence, Feedback, Power, Cybernetics

Universidad de Buenos Aires (UBA). Facultad de Psicología. Licenciado en Psicología, UBA.
Universidad de Buenos Aires (UBA). Facultad de Filosofía y Letras. Profesor en educación media y superior en Psicología, UBA.
Universidad de Buenos Aires. Secretaría de Ciencia y Técnica (UBACyT). Investigador.
E-mail acciardi@gmail.com
Buenos Aires, Argentina.

Co-evolución de las inteligencias humanas y no humanas

1. Introducción

La realidad de lo que se llama Inteligencias Artificiales, en adelante IA, sean las capaces de procesar lenguaje natural o utilizadas en otro tipo de predicciones o decisiones, no pasa simplemente por una cuestión técnica alejada de los contextos en los que vivimos, sino que ha permeado capilarizadamente a todos los sectores de nuestra vida cotidiana. Cada vez más, las decisiones se apoyan en algoritmos, lo que implica que no solo tienen un impacto directo en nuestro entorno, sino también en cómo utilizamos nuestras habilidades y conocimientos, en cómo vivimos ¿nuestro? mundo. Convivimos diariamente con inteligencias no humanas, desde el uso de trenes que se conducen solos hasta la simple acción de la emergencia de una notificación en un teléfono móvil. Nuestra interacción permanente con estas inteligencias es una realidad.

A pesar de la modernidad, ni este siglo ni el anterior fueron los primeros en pensar la posibilidad de interacción con inteligencias diversas de este mundo o de otros. Incluso las concepciones de los pueblos originarios pensaban el cosmos de un modo mucho más rico y armónico que la modernidad con sus binarismos reduccionistas. Paradójicamente, partiendo de un esquema binario la humanidad ha llegado sí, por primera vez,

a concebirse y recodificarse en entidades conversacionales no humanas (Piscitelli, 2023a). Hemos ingresado en una co-evolución con las máquinas digitales que hemos creado. Aunque somos productos de la evolución biológica, hemos logrado superarla a través de la evolución cultural, que se basa en gran medida en la ciencia y la tecnología. Según Koselleck (1970), la Revolución Francesa entre 1750 y 1850 marcó un punto de inflexión: el futuro comenzó a verse como un horizonte abierto. Este descubrimiento fue revolucionario, ya que la vida dejó de concebirse como un destino predeterminado y se comprendió que se podía moldear. Sin embargo, a medida que se transfieren cada vez más decisiones humanas a los algoritmos, estos adquieren más poder y se arraigan en el tejido social, controlando prácticamente todo y sentando las bases para la vuelta de una cosmovisión determinista. Los algoritmos predictivos prometen un futuro brillante y comercializado, deseable para todos (Nowotny, 2022, pp. 29-42).

En el apartado 2 se situará brevemente el contexto histórico en que han evolucionado las IA desde la posguerra, -fecha en la que algunas autoras sitúan el comienzo del paradigma cibernético- y cómo se fueron dando distintas interacciones económico-sociales que motivaron decisiones, abandonos y recorridos. Uno de los hitos más importantes de lo enunciado será el aumento de los datos disponibles como consecuencia fundamentalmente del surgimiento de la

economía de plataformas¹ y el aumento de capacidad de procesamiento tecnológico. Algoritmos tales como redes neuronales o redes bayesianas cambiaron completamente el enfoque y permitieron una mayor sinergia con las inteligencias humanas, aprendiendo de nosotros. En el apartado 3, se explora cómo se entienden las interacciones entre inteligencias, a partir de las características epistémicas del enfoque cibernético. Estas características contrastan con los principios del antiguo paradigma romántico organicista del siglo XIX. Habiendo establecido estas bases epistémicas, el apartado 4 desarrolla esta relación como de “co-evolución”. El 5 analiza la mediación tecnológica como “mensaje” con capacidad de transformar adaptativamente las inteligencias que entran en interacción. Esta forma de pensar lleva a plantear en el apartado 6 la relación como un sistema imbricado². En el 7 se da cuenta de las consecuencias en términos de poder que tiene la convergencia tecnológica de: teoría del control, reinención de las redes neuronales, razonamiento automático, nuevos modelos estocásticos, teorías económicas y agentes-sin-sujeto. El último apartado trabaja desde la inmanencia nuestro lugar como formadores de profesionales, posiciones, herramientas a tomar en pos de una IA ética que no anule la creatividad y la subjetividad bajo bucles demoníacos y desconocidos.

2. Hacia el big-data: reseña de hitos históricos en el campo de IA:

La existencia de las computadoras se debe al genio de Alan Turing³. En su célebre artículo en la revista *Mind* (1950, p. 434), planteó la pregunta sobre si las máquinas podrían pensar, introduciendo así el "Test de Turing" para distinguir la inteligencia humana de la no humana. Este hito se considera la primera referencia a una máquina con capacidad de pensamiento artificial. En 1951 su ordenador, el Manchester II, fue el primero en generar textos poéticos automáticos gracias al programa "Love Letter Generator" de Strachey. El test de Turing sienta las bases para una definición operacional de inteligencia. Para que una máquina sea considerada inteligente debe ser capaz de: a) procesar lenguaje natural; b) representar el conocimiento; c) razonamiento automático para usar ese conocimiento; d) "machine learning" para adaptarse a nuevas circunstancias; e) visión para percibir objetos y d) robótica para manipular objetos y moverse. Los últimos dos son requisitos del test completo de Turing, aunque en la práctica los primeros cuatro suelen definir por sí mismos a una máquina inteligente. En la corta historia de las "IA", es posible ubicar avances y retrocesos, diálogos, debates y discusiones entre diversas disciplinas. Las que más han contribuido con aportes en el campo de la IA han sido: a) Filosofía; b) Matemática; c) Economía; d) Neurociencias; e) Psicología (esencialmente la cognitiva); f) Ingeniería

computacional; g) Teoría del control y cibernética y h) Lingüística. La gestación de la IA se remite a la segunda guerra mundial. Entre 1943 y 1955 el trabajo de Mc Culloch y Pitts se alimentó de tres fuentes: el conocimiento de la fisiología básica de las neuronas; el análisis formal de la lógica proposicional de Russell y Whitehead; y la teoría computacional de Turing.

En el coloquio del Dartmouth College, convocado por Mc Carthy, Minsky, Shannon y Rochester (verano de 1956), se reúnen 10 investigadores de distintos campos durante dos meses para trabajar sobre cada aspecto del aprendizaje, y cualquier otra característica de la inteligencia describiéndola de manera que pudiese ser simulada algorítmicamente. El mayor logro de ese coloquio fue un programa capaz de pensar no numéricamente que probó gran parte de los teoremas de los Principia Matemática de Russell. El mismo sentó las bases para que los integrantes trabajaran los siguientes 20 años en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Universidad Carnegie Mellon (CMU), Universidad de Stanford e IBM. Desde ese entonces la IA se definió como un campo separado de las disciplinas de las que se había desprendido: la matemática; las teorías de la decisión o del control; la investigación en operaciones. Se pretendía que la IA pudiese duplicar facultades humanas: creatividad, auto-optimización, uso del lenguaje. Metodológicamente el trabajo de IA se mantiene cercano a las ciencias de la

computación y era el único campo que aspiraba a crear máquinas autónomas en entornos complejos y cambiantes (Russel & Norvig, 2013, pp. 16-18).

Desde 1952 a 1969 el entusiasmo no cesó de crecer. El "General Problem Solver", aunque elemental, era el primer logro en cuanto a que una máquina pudiera pensar como un humano para resolver un problema. Se crea en este tiempo el primer programa de alto nivel⁴ para IA, el Lisp (1958), dominante los siguientes 30 años.

En 1959 los *Stochastische Texte* de Theo Lutz fue una de las primeras creaciones "cyborg" de la historia. El ALGORithmic Language (ALGOL) inspiró al primer libro de poemas basado en un lenguaje de programación quince años después (Carrión, 2023, p. 27). En los años 60 se lograron avances en el procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento de patrones con los primeros programas capaces de "comprender" y generar lenguaje. Desde entonces la code poetry, las escrituras hipertextuales y la ciberliteratura se han desarrollado paralelamente a literatura contemporánea.

A pesar de todos los avances los algoritmos de IA mostraban sus limitaciones: eran aplicables a "micro-mundos" pero poco prácticos para resolver problemas complejos

Entre los años 69 y 79 un nuevo hito cambió radicalmente el pesimismo. El foco pasa del algoritmo al conocimiento. La prioridad puesta en el dominio de conocimiento en donde se quiere resolver

problemas cambió radicalmente la potencia futura de las IA. Un conocimiento general del mundo y un método necesario para utilizar ese conocimiento en la resolución de problemas era imprescindible (Russel & Norvig, 2013, p. 23). Este enfoque permitió que en los años 70 se crearan los primeros sistemas expertos para la toma de decisiones y nuevos lenguajes de programación para IA como Prolog en Europa y Japón y PLANNER en EEUU.

En los 80 aumenta la inversión en IA en gracias a la utilidad que comenzaban a dar a las industrias el uso de sistemas expertos. Los ahorros de la optimización de procesos mediante esta tecnología eran millonarios. La potencia de procesamiento aumentaba y, a través de los algoritmos de aprendizaje denominados back-propagation, se redescubrieron simultáneamente, en al menos cuatro grupos de investigadores, las viejas “redes neuronales” inventadas en 1969. A partir de este momento las IA se centran definitivamente en el aprendizaje de los datos, aprovechando el paralelismo del modelo y el aumento de potencia de procesamiento de las computadoras.

Progresivamente los años 90 se enfocaron en el aprendizaje automático (machine learning) y las redes neuronales artificiales. Se adoptó definitivamente el método científico en el campo y el análisis estadístico de los resultados. Simultáneamente se produce un reencuentro con las disciplinas de las que se había separado el campo de la

IA: El aprendizaje automático con la teoría de la información; el razonamiento con incertidumbre con el modelado estocástico; teorías de optimización y control clásicos cibernéticos; el razonamiento automatizado modelado a partir de métodos formales y los análisis estáticos. Las redes bayesianas revalorizaron el algoritmo medieval de Bayes de cálculo de probabilidades condicionales aplicándolo redes de nodos interconectados. Esto último permitió a las IA finalmente lidiar con la incertidumbre a partir de métodos estocásticos. En esta convergencia tecnológica todos los campos de aplicación de IA recibieron un nuevo impulso. El uso de algoritmos tales como Modelos de Markov en los que confluyen una matemática rigurosa y su aplicabilidad a grandes volúmenes de datos permitieron avanzar en el reconocimiento de lenguaje natural. Resurgen los traductores que en los 50 se basaban únicamente en los principios de la teoría de la información, pero ahora basados en entrenamiento con enormes cantidades de datos. El problema de la ambigüedad de una traducción se resuelve así a partir de ese entrenamiento. Con el entrenamiento el algoritmo puede no ser excelente, pero la enorme cantidad de datos sobre los que se entrena resuelve con creces los problemas de traducción. Logran traducir el sentido correcto a partir de las probabilidades en que encuentran secuencias de palabras en los datos de entrenamiento, no se trata de una traducción basada en la sintaxis (Russel & Norvig, 2013, p. 26).

En los 2000 la economía de plataformas estaba lista para el uso masivo de datos abriendo la posibilidad del aprendizaje profundo⁵. En 2016 el Washington Post redactaba sus noticias deportivas con la IA Heliograf, vanguardia que ya era práctica común en los medios a finales de la segunda década del siglo XXI. A medida que la capacidad de los procesadores aumentaba, el desarrollo tecnológico de la inteligencia artificial experimentó un crecimiento exponencial. La combinación de algoritmos ya existentes con la velocidad de procesamiento y la aplicación a grandes cantidades de datos (Big Data) generados por la economía de plataformas impulsó definitivamente a la inteligencia artificial. La disponibilidad de teléfonos inteligentes a precios asequibles a partir de 1997, con el primer teléfono Ericsson GS88, comenzó a colaborar con la recolección de datos. Durante los últimos veinticinco años, las plataformas han digitalizado, serializado y transformado en metadatos gran parte de la producción cultural de la humanidad. Esta cantidad inconcebible de información se ha constituido como el campo de entrenamiento de las últimas IA aumentando su desarrollo y poder predictivo. Los sistemas de lenguaje natural leen millones de textos, analizan patrones entre las palabras, entienden como se construyen las oraciones y párrafos para luego virar hacia la producción de textos, con cada vez menos errores. En 2018 aparece la primera novela algorítmica, justo antes de la aparición de GPT 2: The Road de Ross

Goodwin (Carrión, 2023, pp. 25-30).

Los datos de las redes, los sistemas interconectados de Estados e instituciones privadas correlacionan información de salud, antecedentes, deseos, aspiraciones de una especie de doble siniestro digital. Crean un gemelo digital que se confunde con nuestro yo. Habiendo perdido la confianza en la promesa del anonimato o derecho al olvido, no queda nada romántico en la idea de un doble digital, sino que nos encontramos en la distopía del capitalismo controlador de Shoshana Zuboff (2019). Uno de los cambios radicales que desencadenó esta transformación aterradora fue que en la Web 2.0 las personas dejaron de buscar información en la red para convertirse en objetivos de agentes inteligentes de corporaciones globalizadas hambrientos de datos. Según Zuboff, existen seis declaraciones -que han sido deliberadamente eliminadas de la faz de Internet-, que reflejan claramente el proyecto de conquista por los datos basado en declaraciones unilaterales y arbitrarias, equivalente a la conquista de América al proclamar la propiedad y el vasallaje requerido de los pueblos originarios y los recursos de la tierra. Estas seis declaraciones presuntamente expresadas por los fundadores de Google serían:

- Reivindicamos la experiencia humana como materia prima gratuita. Sobre la base de esta afirmación, podemos ignorar consideraciones sobre los derechos, intereses, conciencia o

comprensión de las personas.

- Sobre la base de nuestro reclamo, hacemos valer el derecho de tomar la experiencia de un individuo para traducirla en datos de comportamiento.
- Nuestro derecho a tomar, basado en nuestro reclamo de materia prima gratuita, confiere el derecho a poseer los datos de comportamiento derivados de la experiencia humana.
- Nuestros derechos de tomar y poseer confieren el derecho a saber qué revelan los datos.
- Nuestros derechos de tomar, poseer y saber confieren el derecho a decidir cómo usamos nuestro conocimiento.
- Nuestros derechos de tomar, poseer, conocer y decidir confieren nuestros derechos a las condiciones que preservan nuestros derechos a tomar, poseer, conocer y decidir (Zuboff S, 2019, p. 97 [Trad. autor]).

A partir del relevamiento y búsqueda realizadas no fue posible localizar si efectivamente esta declaración ha sido o no pronunciada por los fundadores de Google, sin embargo, cada una de sus palabras expresa el espíritu de lo que sucede cada vez que nuestros dedos son tomados como órganos de la maquinaria oscura de los algoritmos de Google, FB, Instagram, TikTok, etc. A riesgo de parecer excesivo se transcriben en el anexo fragmentos de las políticas de privacidad de Google y Facebook (Se recomienda su lectura).

Revisando estas políticas con las que acordamos mediante un “consentimiento”

-parecido al que plantean los abusadores-, como paso previo para usar cualquiera de sus productos podemos considerar que:

- con “nuestros” dedos no paramos de generar alimento para diversas IA.
- la potencia de procesamiento de las mismas es inimaginable.
- los bucles de retroalimentación a los que está sometido nuestro dedo contribuyen enormemente al perfeccionamiento de IA humanas y no humanas.
- las IA son capaces de llevarnos con sus “recomendaciones” por los caminos más inusitados.

Desde estas consideraciones es difícil concebir que las IA estén al servicio de las inteligencias humanas, o que ambas estén en igualdad de condiciones de intercambiar mensajes. Las inteligencias humanas están sometidas a la creciente potencia de las IA, cada vez que navegamos por estos sitios y/o sus aplicaciones o las de sus socios.

Así, este espíritu de apropiación fue la base de la acumulación de datos (big-data) privados de las personas posibilitados por Internet que permitió el entrenamiento de los algoritmos y marcó una diferencia cualitativa con el uso de IA que se venía realizando años anteriores. Algoritmos no tan nuevos se vieron optimizados y revalorizados a partir de su aplicación al entrenamiento. Un algoritmo mediocre entrenado con 100 millones de palabras resuelve mucho mejor que el

mejor algoritmo conocido para lo mismo pero entrenado con 1 millón de palabras (Russel & Norvig, 2013, p. 28).

3. Bases epistémicas que oponen el paradigma cibernético de posguerra al organicista-romántico del siglo XIX

El paradigma cibernético invierte la relación freudiana planteada en el Malestar de la Cultura en donde piensa a la técnica como extensiones del cuerpo de un animal endeble que se convertirá en casi un Dios, gracias a prótesis tecnológicas a su servicio, extendiendo ilimitadamente su poderío y conocimiento (Freud, 1930, pp. 89-90). Esta es una visión demasiado romántica, demasiado organicista para ser cierta. El paradigma organicista-romántico surge en el siglo XIX. Extiende sus ramificaciones a lo largo del siglo XX hasta nuestros días. Constituye el modelo que subyace a una gran cantidad de elaboraciones de la modernidad. Fueron los tiempos en que la biología ponía el foco en la idea de “Organismo”, es decir un conjunto de órganos articulados desde un poder central, el sistema nervioso, que funcionaba organizadamente, de modo separado del entorno y en equilibrio⁶ para su progreso y crecimiento. Luego de la segunda guerra mundial, las elaboraciones incluso de la biología comenzaron a ser influidas progresivamente desde otro paradigma: el cibernético. Este último deja de lado la idea de organismo, poniendo en foco en la de sistemas que intercambian mensajes. Usualmente asociado a las

tecnologías computacionales es el paradigma por excelencia para pensar las relaciones entre las hormonas o el funcionamiento del sistema inmunológico. Ya no se trata de un orquestador central que “gobierna” los funcionamientos, de un límite que separa organismo/medio, sino que estos últimos dependen de la interacción entre sistemas y su capacidad de autoregulación a través de bucles de retroalimentación; no hay una entidad privilegiada que determine centralmente los funcionamientos. Desde este paradigma, los resultados de la evolución de las interacciones entre los sistemas no están determinados nunca por las condiciones iniciales, es lo que los define como “sistemas dinámicos” (Geert, 2000). A manera de ejemplo, cuando un elemento específico del sistema inmunológico interactúa con un virus, la generación de anticuerpos es cuasi automática, se produce en el lugar periférico del intercambio y no obedece a una “orden central”. Se trata de una influencia entre sistemas. Es lo que ocurre con las vacunas o cuando un virus “ingresa” en nuestro “organismo”. ¿Es correcto decir que el aire que llena nuestros pulmones es un adentro, cuando en realidad está en continuidad con el afuera y forma parte de los intercambios con el cosmos? ¿Con cuántos organismos vivos o no vivos interactúan nuestros sistemas? El paradigma organicista romántico implica pensar los “organismos” como burbujas, sus funcionamientos centralmente determinados y que poseen una “natural” tendencia al equilibrio. El romanticismo

implica también una fe ilimitada en el progreso y el crecimiento armónico determinado.

Sin embargo no somos sin células “no humanas” como las bacterias que viven dentro de nuestro microbioma. La epigénesis⁷ complica las nociones de individualidad y disuelve los límites temporales del organismo incorporando pasado y futuro en una transformación no determinada, en donde organismo y entorno se transforman. La biotecnología y tecnología de la información contribuyen a un yo disperso y distribuido incluso en componentes no biológicos, con interfaces hombre-máquina y dispositivos neuro-técnicos que entran en el terreno de lo artificial y sin embargo le son parte constitutiva (Nowotny, 2022, pp. 64).

Desde el organicismo romántico filosóficamente, se considera al “organismo” humano como privilegiado en el mundo, llamado a dominar/conocer las cosas. El sujeto trascendental kantiano con sus categorías *a priori* de la razón, ordena, conoce y domina un mundo del que no forma “parte”. Tiene un lugar privilegiado como entidad cognoscente. Se opone al mundo en una doble separación: por un lado, respecto de la cosa en sí que es incognoscible y por el otro siendo él otra cosa que los objetos de dominio/conocimiento que construye a partir de aplicar sus categorías innatas a la experiencia (Kant, 1967). Da un impulso definitivo a la separación *res cogitans/res extensa* sentando las bases para la constitución de la ciencia

moderna, cosificando y escindiendo de la *physis* antigua: una parte bajo el nombre de “naturaleza”, cosa a ser conocida/dominada como objeto; y otra bajo el nombre de sujeto cognoscente que mira a las cosas desde lo alto de ningún lugar a partir de las categorías de la razón.

El paradigma cibernético define que el intercambio de mensajes entre los sistemas condiciona funcionamientos complejos de evolución caótica y no determinación. Estos intercambios moldean epigenéticamente la evolución en una inextricable relación con el entorno, sin teleología ni plan determinado, solo patrones de funcionamiento. Estos patrones de funcionamiento no pueden controlar los resultados diversos según las circunstancias de contexto. Este paradigma puede comprenderse en el sentido de una inmanencia: ninguno de los sistemas está en condiciones de separarse del otro, controlar o conocer al otro, sino que la influencia entre ellos es permanente y recíproca. Una inmanencia que se acerca a la visión “spinoziana” que recupera la potencia racional Aristotélica adjudicada al alma en *De Anima* como pura potencialidad (Barnes, 1984a, [429a18-429a28]), potencia de ninguna actualidad o en la *Metafísica* (Barnes, 1984b, pp. 564-577, [1046a19-1051a33]). En Spinoza no hay lugar para un sujeto trascendente separable de lo que conoce.

En la historia las bibliotecas abrieron un mundo imaginario y real que establecía relaciones más o menos laxas con el otro mundo, sin embargo, la externalización digital permite a las IA construir objetos

reales que intervienen directamente en el mundo real. Se trata de un pliegue, un redoblamiento de lo real sobre sí mismo, un hiper-real. Un supuesto mundo-espejo, imbricado en-con lo real. Tiene un gran impacto en nuestras identidades, en quienes pensamos que somos, en como actuamos y nos relacionamos.

La tradición analítica occidental, que se remonta a la antigua Grecia, pero es leída desde la separación cartesiano-kantiana del mundo; plantea un sujeto conocedor, único agente posible, que busca objetivar rápidamente el mundo como algo a ser conocido, dominado y, al mismo tiempo, externo a él. El mundo se convierte en una materia utilizada para la ilusoria autoformación del único ser social capaz de producir conocimiento. La naturaleza ya no es vista como la *Physis* griega, sino como lo que queda de ella una vez que se extrae un observador externo abstracto, el sujeto trascendental kantiano, que a su vez posibilita y contamina la ciencia contemporánea. Spinoza ha sido finalmente derribado. La naturaleza es simplemente la materia prima pasiva del agente humano a ser apropiada, reservada, esclavizada, exaltada o hecha flexible para ser utilizada por la Cultura en la lógica de la modernidad-colonialidad⁸, el mundo se degrada a una naturaleza-sin-agencia y vela su carácter de agencia-sin-subjetividad en la consolidación de las opresiones para el mantenimiento del statu-quo y el control. A lo largo de la historia colonial, se ha asignado a los ojos, la visión y la mirada, el papel de alejar al sujeto del conocimiento científico

de todo aquello que sea relevante para el poder dominante.

Para comprender las relaciones entre las inteligencias del mundo no es adecuado aprehenderlas desde los dualismos de la modernidad. Tampoco es adecuado pensar que las inteligencias humanas están en un nivel superior o privilegiado respecto de las no humanas. La relación creadora/criatura entre inteligencias se ha tornado indecible. La inteligencia humana creó la inteligencia artificial, pero esta inteligencia artificial adquiere un carácter de agente anorgánico⁹ que la modifica y la constituye como parte de una relación recíproca.

4. La co-evolución de inteligencias

En lo sucesivo recorreremos un camino de abandono de enfoques antropocéntricos y nostálgicos del organicismo romántico hacia el paradigma cibernético para comprender la relación entre inteligencias humanas y no humanas. En la contemporaneidad resulta imposible abordar la subjetividad sin considerar como premisa el funcionamiento tecnológico del capitalismo y su impacto como una maquinaria del deseo; así como su influencia en la estabilidad del sujeto humano (Salzano, 2022, p. 13).

El funcionamiento complejo y cibernético del capitalismo avanzado, se basa en sistemas que regulan y se autoregulan mediante bucles de retroalimentación, generando la “realidad contemporánea”. Este funcionamiento

produce un efecto de erosión de las categorías referenciales de la modernidad, que distinguen “claramente” entre lo animado y lo inanimado, lo orgánico y lo inorgánico, el sujeto y el objeto, lo femenino y lo masculino, la materia y el espíritu. La disolución de la oposición entre “lo vivo” y “lo no vivo” constituye la “Flatline” que caracteriza el paradigma cibernético. La propuesta teórica para pensar estas cuestiones que surge del trabajo de la CCRU¹⁰ ha sido denominada “Materialismo gótico”. En este marco, la distinción entre lo vivo y lo no vivo, se difumina en lo “anorgánico”. Implica que la capacidad de agencia no se limita únicamente a lo orgánico o lo subjetivo. Es posible hablar de de agencias-sin-sujeto y cuerpos-sin-órganos (Salzano, 2022, pp. 15-16).

El cambio de siglo trajo consigo, en diálogo con luchas de colectivas sociales, una reivindicación de las sabidurías ancestrales. Los pueblos originarios concebían a las entidades del mundo mucho más cercanos al paradigma cibernético que al organicista. Lo que la modernidad ha definido desde el mundo europeo como “animismo primitivo”, no es más que la expresión de esta inmanencia anorgánica en que existen lenguajes vegetales o animales; o que los hongos, los virus, las plantas son escritura y aún pueden revelarnos aspectos secretos de nuestra conciencia o nuestro cuerpo; incluso por qué no el carácter predictivo la naturaleza del sueño (Carrion, 2023, p. 46).

Desde el avance exponencial de las IA,

se ha vuelto el foco sobre concepciones que consideran que la criatura humana no es la única inteligencia con la que habitamos. Es una buena oportunidad para alejarnos de lo que Heidegger menciona acerca de que el hombre funda todo existente y determina la inteligibilidad del mundo (Heidegger, 1960, p. 79). En este sentido, no es tan claro que la criatura humana haya creado a la inteligencia artificial en una relación simple de un sujeto agente y un objeto que recibe su impronta. Por el contrario, se trata de inteligencias que en el intercambio de mensajes entre sí, se moldean a sí mismas en el seno de su relación. La exteriorización del conocimiento no se limita a palabras e imágenes de ficción que “reflejan” el mundo, estamos creando un mundo en donde entidades digitales y biológicas interactúan de modo imbricado, constituyen y perviven en el mismo nivel de realidad.

Al igual que entre formas de vida distintas como los virus, se trata de una co-evolución producto de la relación entre las diferentes inteligencias. Desde el paradigma cibernético es preciso pensar una trayectoria co-evolutiva entre inteligencias humanas y no humanas. Esto significa que cada vez es más patente la interdependencia mutua entre ellas, en donde se producen adaptaciones flexibles hacia ambos lados (Nowotny, 2022, pp. 8, 112).

5. Instrumento y mediación tecnológica: el medio constituido en mensaje

Resumiendo en exceso la teoría vigotskiana, la “herramienta” tecnológica es un “instrumento de mediación” orientado desde sujeto al entorno y el signo un instrumento orientado hacia el “interior” del sujeto (Vigotsky, 2008, pp. 39-56). La tecnología constituiría entonces prótesis o extensiones del organismo para dominar o conocer mejor al mundo. A diferencia de la idea freudiana antes mencionada, Vigotsky otorga un valor constitutivo de las funciones psicológicas al uso de los instrumentos y los signos -que no son más que herramientas de mediación internamente orientadas-. No llega a salir completamente del modelo organicista de la burbuja como para plantear lo “anorgánico”, debido a la influencia del ideal del hombre como agente de dominación de su maestro Engels, pero se encuentra cercano. Luria menciona que para Vigotsky, el uso de las herramientas y de los signos no solo transforma a la sociedad, sino que también constituye las funciones psicológicas superiores en su forma definitiva (Vigotsky, 2008, p. 19).

Respecto de las tecnologías computacionales, lo otrora intermediario o instrumento de mediación: el medio, se ha constituido ahora en mensajes que determinan la realidad de los sistemas en los que interactúan. La subjetividad ilusoria de nuestra era está múltiplemente determinada de manera rizomática (Deleuze & Guatari, 1994) por algoritmos

que interactúan con, en y desde nosotros sin darnos cuenta. Ya no es posible pensar que la tecnología sería una “extensión” de los órganos humanos, aun considerando a los órganos desde el punto de vista psicoanalítico de apropiación simbólica en el mismo lugar que el cuerpo. No se trata aquí de órganos ni propios ni apropiados. La tecnología actúa inespecificando los contornos de la subjetividad haciéndola retornar al “afuera” maquinal que la constituye (Salzano, 2023, p.16).

Lo que se vende como al servicio de la humanidad y la creación, como una convergencia de las transmedia en el sujeto, puede pensarse sin embargo como borrado de la singularidad a partir de la repetición de bucles infinitos de algoritmos de retroalimentación; nodos interconectados conducentes a la concentración de los datos y del capital.

El diseñador que utiliza Photoshop cree que crea, cuando en realidad realiza una creación parcial, en la que su acción se limita a la manipulación de parámetros, para generar ¿su? obra a partir la repetición de los mismos algoritmos disponibles en el producto. El diseñador no puede hacer más que un uso repetitivo de algoritmos variando algunas de sus condiciones iniciales. El creador contemporáneo que utiliza herramientas tecnológicas corporativas como chatGPT o un programa de diseño, no puede manipular esos algoritmos debido a que las patentes, la privatización del código y el fetichismo de la visión social de la creatividad se lo impiden y prohíben (Soria, 2020).

Algo similar ocurre con las IA de las redes virtuales. El dedo que coloca “likes” en Instagram, scrollea los videos en tiktok, o marca cuadraditos a borrar en el “Pet Rescue” o “Candy Crush”, dista mucho de ser un órgano apropiado o usado por el yo del sujeto. A través de bucles de retroalimentación positiva el yo se ve capturado en una supuesta satisfacción propia, pero funcionando literalmente como un órgano de las IA. Cámaras de eco le hacen creer compartir opiniones, identificarse con pares, etc. cuando en realidad es objeto de un funcionamiento maquínico destinado a garantizar la continuación de la navegación. En síntesis, el objetivo real de las IA con estos bucles de retroalimentación nada tiene que ver con las necesidades, los deseos o las aspiraciones del yo o del sujeto. En la repetición como retroalimentación positiva, la máquina ni siquiera funciona como constitutiva o constructiva del sujeto. El dedo no es el órgano simbólico de la conversión histérica freudiana, sino que funciona como un órgano bobo destinado a retroalimentar, infinitamente si fuera posible, el bucle necesario para la subsistencia de la red virtual o IA en cuestión, entregando cada vez más datos para su entrenamiento y perfeccionamiento. Esta interacción es más constitutiva para las inteligencias no humanas que para las humanas. La relación entre las IA de las redes sociales virtuales y el dedo humano dista mucho de ser una relación de creador a creado, se trata de una relación si se quiere parásita, se asemeja mucho al

modo de acción de los cordyceps¹¹ que obligan a la hormiga robóticamente a subir hacia lo alto de las plantas, para quedar paralizada allí hasta la muerte, esparciendo las esporas del hongo a costa del cuerpo del insecto. El algoritmo se va perfeccionando progresivamente de manera de garantizar cada vez mejor la presencia de ese dedo a su servicio, por tiempos sin límites, de manera de ofrecer todos los objetos consumo a ser rodeados como objetos de deseo... ..¡De la máquina de seguir subsistiendo!. Incluso IA que consideramos a nuestro servicio como por ejemplo el asistente de Google, tienen un objetivo muy diferente a ayudarnos, se trata de mantener la escucha permanente de las conversaciones del entorno, alimentarse, aprender, y poder enfocar mucho más precisa y efectivamente sus necesidades -las de las IA-, consolidando inimaginables “big-data”. El capitalismo cibernético tiene el potencial de liberar identidades, pero también de capturar a la subjetividad en bucles de retroalimentación repetitiva (Salzano, 2022, p. 20) infernales vividos con satisfacción y complacencia. El efecto final de este dedo no es otro que aumentar en cada movimiento las brechas económicas producidas por una concentración cada vez mayor de las riquezas consecuencia de este funcionamiento maquinal, demoníaco podría decirse, tecno-capitalista. Ningún beneficio en general para el sujeto cuyo dedo ha sido tomado en semejante simbiosis. Es, a la manera de la película matrix, brindar de buena gana energía

humana para la subsistencia de las máquinas, al mismo tiempo que su yo cree que vive su propia vida de sujeto.

Las fotografías reflejaban la luz, los filtros contemporáneos y su uso generalizado pone en evidencia que no son más que una retraducción algorítmica de los mandatos del consumo para la estética. Las pantallas no son ajenas a nuestros cuerpos, deseos, aspiraciones, depresiones, modos de entender y actuar en el mundo, es al revés somos parte de ellas.

Se suma al perfeccionamiento de las retroalimentaciones la experiencia con los juegos informáticos o de realidad virtual. Lo que algunos autores denominan gammificación. ChatGPT apunta a lo mismo. Scolari (2023) enuncia lo que él considera es la receta genérica de supervivencia de una entidad informática muchas de las cuales lo caracterizan: diseño agradable capaz de generar satisfacciones sensoriales; estructura que remite al esquema elemental problema/solución repetido varias veces; escasísimo tiempo entre cualquier problema y su solución; posibilidad de aumentar progresivamente la dificultad (preguntas cada vez más difíciles desafiando a la IA); aprendizaje dado por el juego y no por el estudio de abstractas instrucciones de uso; disfrute inmediato, sin preámbulos; tranquilizante exhibición de una puntuación luego de determinados pasos (ya se puede definir dedo arriba/ dedo abajo de las respuestas, faltaría que califique a las preguntas del “usuario” y el combo está completo). Son más de

la mitad de las características del test de Barrico que Carretero invierte de esta manera: *“si estás haciendo algo que tiene, por lo menos, la mitad de estas características, es que estás haciendo algo que está realmente vivo”* (Carretero, 2023).

Sandra Harding plantea que los movimientos sociales revolucionarios han funcionado como mejoras de la ciencia, para Haraway esta afirmación debería ser leída como efectos de los cambios tecnológicos en los modos de ver, medir, entender el mundo que no siempre han sido “libertadores” o emancipatorios. Quizás sea por ese motivo que grandes creadores de tecnología como Hunter Walk, Bill Gates, Tim Cook, Steve Jobs, Athena Chavarria, Chris Anderson, etc. procuran evitar que sus hijos las utilicen (Bowles, 2018).

El “gancho” del relato de la modernidad del “progreso” parte de una vinculación vulgar y demasiado apresurada entre el “progreso tecnológico” y el “progreso social”, insinuando que este último será inevitable. Las tecnologías se encuentran hace ya mucho tiempo imbricadas con nuestros cerebros, cuerpos y sentidos biológicos (Haraway, 1995b, pp. 332-334). Son las tecnologías las que definen qué y cómo sentimos, como pensamos, redefinen hasta la estructura interna de nuestro cerebro, aunque el refrito del viejo materialismo fisiológico mecanicista quiera ocultar su influencia planteando supuestos procesos fisiológicos o genéticos revelados por variedad de colores en las imágenes de

las activaciones de regiones del cerebro, regidor supremo del “Organismo” immaculado.

Desde la visión de los algoritmos, el pene es el órgano al servicio del viagra, así, la relación sexual no es más que uno de los tantos bucles repetitivos que infunde energía humana al laboratorio Pfizer, garantizando la eternidad de su producción maquina, la concentración y expansión de su capital. La usual erogeneidad masculina acotada al órgano, tiene más de determinación de la socialización de género y las tecnologías que la apoyan que del “organismo” biológico que la sustenta. La persona que mira pornografía no es más que el órgano de la industria pornográfica. A partir de sus bucles repetitivos y eternos garantiza la subsistencia de la industria, mientras escribe la sensibilidad y el órgano en el cuerpo. La insatisfacción constitutiva, es procesada en promesa de satisfacción, a costa de más química y más pornografía. La persona que duerme será el bucle humano necesario para la subsistencia de la industria del clonazepam o el lexotanil. La persona mirando una película es el órgano al servicio de Hollywood, en su bucle escribe indeleblemente, entre otras, las representaciones de la familia como lo más importante del mundo, los héroes como el modelo por excelencia de ser individual, Estados Unidos como el garante de la libertad en el mundo y de la buena vida, etc. Luego vendrán los psicólogos a escribir sus libros sobre la familia y sus buenos modos de ser, pero desde luego difícilmente cuestionando la idea de

que la pareja que constituye la familia sea entre dos personas, monogámica, etc. En el mismo bucle se suman luego los políticos bregando por el individualismo y el desprecio de lo otro; los periodistas a plantear el modo en que EEUU ayuda al sostenimiento de las democracias y la libertad en el mundo, y el american way of life como el mejor, o peor, el único posible.

Los algoritmos predictivos proporcionan alimento digital que envía en recomendaciones para un estilo de vida saludable. La felicidad individual como ideal se reduce a un mero producto del negocio de la felicidad. Nuestras piernas están al servicio de lo que nos indican los algoritmos, que nos hacen andar 10000 pasos como escritura del caminar de una vida saludable y feliz.

Hemos abandonado el esfuerzo de perseguir la felicidad colectiva y ahora cada individuo cree en la suya propia a partir de las promesas de la tecnología. ¿Dónde ha quedado nuestro propósito compartido y el imaginario de grupo para un futuro digitalizado? (Nowotny, 2022, p. 78).

6. Inmanencia e imbricación de inteligencias

Del apartado anterior se sigue que la tecnología forma una estructura viva e imbricada que entrelaza entidades orgánicas como los cuerpos biológicos con elementos inorgánicos, máquinas, prótesis, algoritmos computacionales, medios de comunicación, redes virtuales y relaciones sociales, de una manera

que cuestiona todas las fronteras en las que creíamos desde la modernidad en adelante.

Desde esta lógica debemos considerar las IA en el mismo sentido de el resto de las TICs¹², como exo-cerebros potenciados que, en tanto agencia-sin-sujeto interactúan en un mismo plano con un cuerpo-sin-órganos y determinan la forma de las inteligencias de las criaturas humanas. No es ni adecuado ni posible establecer límites o discontinuidades con la tecnología a la manera del organicismo inspirado en la mónada leibniziana¹³. Es falso considerarlas como apéndices de la criatura humana. Se trata de dispositivos de control poblacional que determinan al mismo tiempo realidades y subjetividades. A través de las técnicas de entrenamiento (machine learning), el uso que hacen de las criaturas humanas y sus órganos, perfeccionan a las IA y los entornos en los que interactúan a ritmos inusitados. La historia de la ciencia puede ser reinterpretada como la historia de las tecnologías que definen formas de vivir, el inculcado repetitivo de ordenes sociales, prácticas de visualización, sensación, relación y creación. ¿Como ver? ¿Para que mirar? ¿Cómo comprender el mundo? ¿Cómo crear? ¿Qué forma toma el sistema imbricado de las inteligencias? ¿Cómo unas formatean a las otras?

No es posible considerar la genealogía de las IA sin involucrar su conexión con otras dimensiones y otros registros, se trata de considerar su estructura rizomática. El rizoma plantea “inmixión” de dominios, en él, un rasgo no remite

únicamente a otros del mismo dominio, sino que puede conectarse con eslabones de cualquier naturaleza y codificaciones diversas: eslabones biológicos, políticos, económicos (Guattari & Deleuze, 1994, p. 5). Desde una visión de la imbricación y la inmanencia se ponen en paralelo y en el mismo nivel las inteligencias que forman parte de la relación que constituye el mundo ciberfísico. Es posible explicar muchos de los efectos contemporáneos como una experiencia alterada del tiempo y una conciencia creciente sobre la conectividad. La pregunta acerca de qué significa ser humano surge repetidamente provocada por interacciones íntimas e intensas con las creaciones y criaturas digitales. Una intervención en lo virtual desencadena reacciones y retroalimentación en lo real, la información se convierte en acción y la acción en información. Todo esto fue brillante, artísticamente comprendido y anticipado hace ya cuarenta años por los filmes geniales VideoDrome (1983) o ExistenZ (1999) de Cronenberg. Por el Dark City (1998) de Proyas, en donde a las criaturas humanas se les ha extirpado su memoria, quedan sometidas a bucles algorítmicos de simulación de una realidad que creen vivir, hasta que la restitución de la memoria por parte del Dr. Daniel Paul Schreber reestablece la creatividad en el mundo. O también metaforizado por la reciente, no por más “holiwoodense” menos genial, Matrix, de las hermanas Wachowski, que a pesar de copiar casi completamente la estética de Dark City, representa un giro

más reciente y contemporáneo, cercano al funcionamiento de las máquinas cibernéticas en el mundo, que utilizan la energía suministrada por la criatura humana, garantizando su supervivencia (la de las máquinas).

Comprender las relaciones del mundo ciberfísico desde el paradigma cibernético no implica imitación o reflejo, sino captura, plusvalía de código, aumento de valencia, devenir otra cosa que excede lo orgánico y lo inorgánico. Es preciso pensarlo como circulación de intensidades que impulsa una des-territorialización cada vez mayor. No hay imitación ni semejanza, sino surgimiento a partir de dos series heterogéneas de una línea de fuga compuesta de un rizoma que ya no puede ser sometido o atribuido a ninguno de los dominios de que forma parte. Evolución “aparejada” de seres que en su composición última no tienen nada que ver uno con otro (Guattari & Deleuze, 1994, p. 8). Según Wiener, la cibernética revela que el privilegio cartesiano concedido a lo orgánico sobre lo inorgánico es un prejuicio arbitrario y religioso (Citado por Fisher, 2022, p. 74). Un prejuicio atribuible a la religión monoteísta, en donde un supuesto hombre es llamado a dominar, nombrar todas las criaturas del mundo. Por fuera de este prejuicio, todos los sistemas que intercambian trabajo pueden describirse en términos de procesos de retroalimentación. La cibernética no es simplemente una cuestión de teorías o paradigmas. El problema que surge de la automatización y la digitalización ya no es conjetural, sino que se ha convertido en

una dificultad fundamental de la sociedad. La cibernética provee el pre-texto para el control mecanizado de la vida social, del cuerpo, la subjetividad, mediante redes de fórmulas matemáticas interconectadas y aplicadas a enormes cantidades de datos que propiamente construyen realidades.

La cibernética ya es una paradoja: constituye simultáneamente una visión sublime del poder humano sobre el azar y un aumento de los procesos mecánicos de expansión del capitalismo globalizado, caracterizados hasta el momento por una retroalimentación positiva casi ininterrumpida.

Los viejos regímenes de poder de la esclavitud maquínica y posteriores de la sujeción social (biopolítica) se combinan en un nuevo conjunto que implica simultáneamente sujeción y esclavitud, llevadas a los extremos como dos sistemas que no cesan de reforzarse y alimentarse uno de otro. La historia se ha solapado sobre sí misma en las grandes organizaciones tecnológicas globalizadas, para construir un cada vez más perfeccionado, afinado, invisible y eficiente aparato maquinal de dominación.

Desaparece la ficción como reflejo de la realidad. Para Baudrillard, ya no hay referencial al que la ficción “represente”, las ficciones virtuales contemporáneas reemplazan una escena social cibernética minuciosamente (Citado por Fisher, 2022, p. 77). Ya no se trata retroalimentación desde la realidad, sino algoritmos que determinan las acciones y los pensamientos de las personas, circuitos de simulación que no tienen referentes

más allá de sí mismos. La “opinión pública” las encuestas son a la vez *medium* y mensaje. Los sondeos que la informan son la imposición del *medium* como mensaje. Un juego perpetuo de preguntas/respuestas, un instrumento de sondeo perpetuo y performatividad.

La habilidad de un ser artificial para producir simulacros de un organismo vivo siempre ha intrigado y preocupado. Baudrillard en *Cultura y Simulacro* (Citado por Fisher 2022, pp. 79-80) retoma este planteo considerando tres órdenes de simulacros. El de las máquinas mecánicas, termodinámicas y cibernéticas. En tiempos de Newton el autómatas deviene la caja de música con siluetas haciendo piruetas sobre ellas, en el siglo XIX deviene motor térmico glorificado, quemando un poco de combustible en lugar del glucógeno humano. En el tiempo contemporáneo abre puertas con sensores, o apunta armas hacia un lugar indicado por un radar o computa ecuaciones diferenciales, analiza datos mejor que los humanos, escribe, capta a los dedos de los humanos cual *Cordyceps* en eternos ciclos de scrolling y clicks hasta la muerte. Estos simulacros de tercer orden son los sistemas de procesamiento del capitalismo tardío, que ya no constituyen una proyección de lo humano o la realidad, son modelos que en sí mismos anticipan, producen lo real. No dejan lugar a anticipaciones ficcionales (Fisher, 2022, p. 77). Las ficciones que arrojan los algoritmos de IA sobre las personas que navegan varias horas por día en las redes, en cada

instante de sus vidas condicionadas por la retroalimentación positiva, constituyen una realidad. La persona que recorre sus redes sociales religiosa y diariamente, se siente acompañada, como si el mundo compartiera sus opiniones, satisfecha de tener tanto en común con otras personas, cuando en realidad de lo que participa es de una oscura cámara de eco, corporativamente sesgada, a fin de garantizar la retroalimentación positiva para la continuación de la navegación, de la publicidad que no cesa, garantizando así la subsistencia de la máquina mediante su propia energía animal. En el capitalismo cibernético la ficción ya no es representativa, sino que ha invadido lo Real hasta el punto de constituirlo. Al igual que la mosca de Cronenberg, se produce una fusión entre hombre, máquina e insecto donde no es posible separarlos. En la era cibernética, los simulacros de anticipación hacen imposible distinguir lo que desde el paradigma organicista-romántico se ha dado en llamar “natural” y “artificial”. La ficción producida por los algoritmos no es una imagen o proyección, sino que forma rizoma en inmanencia con el mundo. Hay una co-evolución que constituye lo así llamado “hiper-real”. Lo empírico como tal es, cada vez más, la simple materialización de lo que ya ha ocurrido virtualmente en la simulación (Fisher, 2022, pp. 79-80) generada por diversas IA.

Un mundo-espejo se erige en duplicación e imbricación consolidando un nuevo universo ciberfísico. Los robots e IA tienen muchos cuerpos conectados

a una mente colectiva, tal como lo anticipaba Dark City. Son otra especie no equivalente a las biológicas, con la que necesariamente habremos de convivir. Internet de las cosas, la principal razón de la evolución de la conectividad 4g a 5g, conecta a las cosas del mundo, seres animados e inanimados, a través de los campos electromagnéticos. El big-data que en base a ellos se produce, otorga a las IA la capacidad de imbricarse profundamente entre las inteligencias del mundo como guía de la vida. Estamos basados en 6 elementos: carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, calcio y fósforo. Con los otros 112 hemos creado seres no naturales, inteligencias no humanas. La inteligencia algorítmica es altamente precisa y reproducible, especializada en encontrar soluciones a ciertos problemas dentro de un conjunto de reglas y en base a una enorme cantidad de datos. Pero carece de flexibilidad, es poco adaptable y no tiene imaginación (Nowotny, 2022, pp. 45-53).

La era cibernética supone enorme presión hacia adentro, de una exterioridad que toca, inviste y penetra sin resistencia y que produce al sujeto como un residuo o efecto secundario. El sujeto es producido como residuo al lado de la máquina. Resto que recuerda a lo planteado por Deleuze y Guatari respecto de la relación que se produce en Schreber entre las máquinas deseantes y los cuerpos sin órganos (Guatari & Deleuze, 1985, pp. 24-29). Precisamente los “cuerpos-sin-organos” aluden a esta disolución de las membranas románticas que identificaban

unidades limitadas que interactúan entre sí, para llegar a la indecidibilidad acerca de si el dedo que navega es un órgano del organismo biológico que lo alimenta con glucógeno, o un órgano de la IA para perpetuar su existencia. ¿Quién lo comanda? ¿El organismo biológico o la IA? Las redes sociales virtuales se han fusionado, captando la atención permanente de nuestros “cerebros” a su servicio, primeramente, con nuestra mirada y dedos, en los comienzos con las fotos. Han terminado luego por captar nuestra audición con los videos acaparando completamente nuestra atención durante horas y días ocupando nuestra actividad mental en cuestiones intrascendentes. Hasta han terminado por copar una de las actividades más interesantes para muchas personas, que viajan ya no para conocer, poco puede hacerse a través de las minúsculas ventanas de los celulares, se viaja para subir fotos y videos a las redes. Hoy podría decirse que ni siquiera importa lo que comemos, se torna más importante la foto subida al Insta que la comida en sí misma o el acto de compartirla. El invento algorítmico de las historias con la capacidad de borrar instantes de nuestra vida cada 24 horas, es otro perfeccionamiento más de la IA, que nos hace aún más dependientes de la red, que como mínimo una vez al día no podemos sino alimentarla con nuestras “historias” para su garantizar su subsistencia.

La cantidad de usuarios que obtuvo chatGPT en los meses de Enero y Febrero 2023 supera todos los booms

de aplicaciones de la historia. Lo que demuestra lo mucho que las IA se han perfeccionado para captar aceleradamente nuestra atención y energía. Su capacidad de hablar lenguaje natural la hace mucho más apta para establecer una estructura altamente imbricada con las inteligencias humanas. Es de esperar un efecto mucho más constitutivo y fusional que otras tecnologías y algoritmos de IA como los de las redes virtuales sociales.

En los 90 formaba parte del equipo de técnicos e ingenieros que estábamos creando Arnet, en ese entonces comenzamos a fascinarnos con los algoritmos de “text2speech” que eran la interfaz soñada, aunque todavía les faltaba muchísima evolución, y las capacidades de procesamiento existentes en la industria no permitían aún su aplicación a big-data. Hace algunos años, en una reunión veía la sorpresa el disgusto de los participantes cuando comunicaba que tener un teléfono celular era una de las peores cosas que le puede pasar a una persona. La evolución de los LLM de algunos años después viene a confirmar la tétrica profecía. Amazon fue quizás la pionera en lograr de una manera acabada una simbiosis vía lenguaje natural con Alexa. Alexa quizás sea el paradigma de estructura rizomática de inteligencias, en donde se imbrican entre sí diversos dominios de la vida, sociales, biológicos, inorgánicos, edilicios. Google lo siguió con su asistente “Hey google” omnipresente hoy en los celulares Android. Alexa se encarga de escuchar

nuestras palabras en lo que creemos la “intimidad” del “hogar”. El asistente de Google agrega la escucha permanente de lo que hagamos de nuestra vida por fuera de casa, junto por supuesto con la correspondiente geo-localización de esas palabras. La fascinación por estar imbricado con la máquina desde la interfaz por excelencia humana, el lenguaje, no permite percibir y oculta, que esa interfaz magna implica tener abierto un micrófono permanentemente en nuestra vida, analizando cada una de las palabras que pronunciamos y que pronuncian quienes circulan en nuestras proximidades, alimentando algoritmos de big-data, ayudándolos a anticipar, potenciar y retroalimentar nuestros “deseos” de consumo, siempre con el objetivo final de satisfacer los deseos de permanente expansión de las IA en la vida y las ganancias a ellas asociadas. El poder que les otorga a las IA disponer de un sensor permanente fusionado con la principal interfaz de la relación entre las personas humanas es inimaginable.

Desde los LLM¹⁴ la imbricación entre neuronas orgánicas y no orgánicas es completa. Con ellos se ha terminado de captar una de las funciones más fundamentales del razonamiento y la comprensión humana como es el lenguaje. Las repercusiones de esta imbricación en nuestras capacidades cognitivas y de razonamiento, es esperable que sea aún superior a las que produjeron las calculadoras, los buscadores, los correctores ortográficos, los GPS, los sms/whatsapp. Comparable

es el efecto sobre el lenguaje y la escritura de los mensajes cortos (sms, Whatsapp, Twitter). Las cogniciones distribuidas, la persona-más (Cole & Engestrom; Pea; Perkins, 2001) están en su éxtasis. Es probable que las capacidades ejecutivas de resumir, redactar, utilizar correctamente la lengua, escribir sean progresivamente delegadas en estas inteligencias. Quizás, gracias a ello, podamos dedicarnos a crear, a disfrutar del ocio y estas funciones que hoy consideramos superiores y propiamente humanas como escribir y comprender, no sean más que rutina y sea una ventaja delegarlas en inteligencias no humanas, a la manera que aspirar o barrer el piso es delegado en las aspiradoras robóticas que recorren la casa cuando no estamos. Quizás esta sea una visión demasiado optimista, ya no solo nuestros dedos, nuestra mirada, nuestra atención, y ahora nuestra capacidad de conocer y razonar estará sometida a los bucles algorítmicos, que a lo largo del tiempo terminarán de darle su forma definitiva. Antes considerábamos a la máquina como nuestra asistente, ahora nosotros somos los asistentes de la máquina (Carrión, 2023, p. 41). ¿La criatura humana va a romperse la cabeza en trabajosamente entender un texto cuando hay una máquina que se lo explica en 1 segundo? ¿Cuánto de ese conocimiento adquirido con la “asistencia” de la máquina es significativo? ¿Qué capacidades que usamos hoy en la lectura de un texto complejo no serán necesarias en el futuro, debido a que una máquina nos lo

explicará “pedagógicamente” y de modo más sencillo?

7. Poder, control, algoritmos y futuro

De lo anterior se deduce que las IA deben entenderse en términos de agencia-sin-subjetividad y en el marco de un poder del devenir metamórfico propio de las entidades de simulación, que delinear una especie de animismo maquínico respecto del cual sería preciso lidiar desde una perspectiva crítica creativa que dé lugar a flujos de interacciones no completamente tomados por su axiomática. Constituyen instrumentos de visualización, de comprensión, de sensibilización, que en la cultura multinacional, globalizada posmoderna se han puesto al servicio de la desencarnación del conocimiento (Haraway, 1995b, pp. 324-325), de lo que ha de ser invisibilizado, deviniendo así la más eficiente forma de control poblacional de la historia.

Aun así, es preciso escapar a la trampa del triple dilema o del falso debate entre la nostalgia de un pasado muerto, la resignación a un presente sin alternativas o la postulación de un futuro utópico, trascendente y normativo desligado de las potencialidades inmanentes del presente (Salzano, 2022, p. 26-31). Reclamar la visión encarnada en los nuevos debates de la objetividad, planteando un conocimiento situado por contraposición al de la trascendencia (Haraway, 1995b, p. 326) es fundamental para no caer, bajo ilusión de objetividad, en paradigmas como el organicista, consolidando el *statu-quo*

biopolítico. Una visión encarnada habilita que la contingencia pueda introducirse en el seno de los bucles maquinales. No somos trascendentes, somos órganos de la máquina. Es preciso ubicar la potencia desubjetivada de la máquina para entender un margen de aleatoriedad posible, una potencia de ninguna actualidad antes mencionada respecto de Aristóteles. Una potencia que difiere de la visión teleológica de la potencia que necesariamente deriva en una actualidad determinada. No por casualidad esta última potencia teleológica “irracional” es a la que adscribe sin dudarlo el positivismo empirista. La modernidad es una sucesión de fotos de las actualidades del mundo. Para la ciencia moderna importa más la actualidad que el devenir. Una potencia sin acto, hacia una no-sabida-actualidad inmanente del movimiento de la physis desde una visión de tinte Spinoziana, ha sido descartada por la modernidad científica. La explicación científica por excelencia es la de la mecánica clásica Newtoniana, en términos de presente, en términos de tiempo-espacio. La potencia racional de Aristóteles, opacada por la modernidad dualista, apunta a un modo de intervenir de las potencialidades sin actualizarse, de ir más allá del bloqueo continuo del presente, del poder predictivo de los algoritmos. Es preciso intervenir materialmente en y desde la inmanencia de la experiencia de manera colectiva, deshaciendo las viejas dicotomías constitutivas del sujeto moderno, para dar lugar a la aparición en el seno del mundo de los mecanismos de poder y constatar

la fragilidad y plasticidad de la estructura de bucles a la que, en tanto órganos de los demonios¹⁵, estamos sometidos. Se hace necesario un “hacking metafísico” (Fisher, 2021, p. 147) para introducir una contingencia que haga posible un deseo anorgánico en el seno de los bucles del postcapitalismo. Por lo pronto es esperable que las IA formen entramados cada vez más complejos, cada vez más imbricados entre inteligencias. Es imposible estar “fuera”, somos parte. Sin embargo, se puede estar “dentro” como un/a autómatas o bien como otra inteligencia, una “potencia racional” con capacidad de introducir elementos de contingencia, al menos en algunos de los bucles. A mayor imbricación, mayor necesidad de crítica y conocimiento.

La criatura humana tiene una especial propensión a adherirse al poder predictivo de las IA. Amazon, Google, Facebook, TikTok, etc recopilan datos para alimentar sus algoritmos: quieren convertir su pasado en su futuro. La paradoja de las predicciones algorítmicas es que somos libres de imaginar futuros alternativos, a menos que creamos que esas predicciones son el único futuro que tenemos. Internet fue creado por mentes ágiles, jóvenes entusiasmadas y sueños de emancipación de los 60-70. En lo que fue el diseño original de Internet y de la World Wide Web, Tim Barnes-Lee y otros hackers pensaban en una estructura rizomática, que finalmente ayudaría a la equidad de acceso a la información del mundo, sin hegemonías reguladoras centrales ni gobiernos. La dificultad

fue que finalmente, tal como hace el derecho liberal con las luchas de los colectivos por los derechos, la industria terminó de hacer funcionar esa forma genial para su provecho. Otros genios, aunque mucho más ambiciosos que los primeros y para nada “filántropos” como se autodenominan, lograron finalmente implantar estructuras arborescentes en el seno de los rizomas¹⁶, cambiando la multiplicidad de finos segmentos y su potencia, por unos pocos gruesos troncos de árboles de crecimiento ultra rápido, que, en un abrir y cerrar de ojos, colocaron la estructura y poder rizomático a su servicio. Las redes fueron concebidas por los “hackers” originarios como descentralizadas, diseñadas para favorecer una distribución, sea de poder, sea de capital, de manera equitativa, sin convergencia. Tim Barnes-Lee nunca registró con una patente el html, lenguaje sobre el que nace su gran invento, la World Wide Web (www), porque para él, conforme a la ética hacker, toda creación cultural es patrimonio de la humanidad. Podríamos pensar meritocráticamente que el genio de Lee creó y liberó semejante monstruo, o por el contrario pensar que hubo una sociedad horizontal, una cultura, un ecosistema, que en comunicación con la enorme genialidad de Tim Barnes-Lee aportó riqueza al mundo. En la red de pods recientemente inventada por él (Solid), se hace imposible la censura, porque el control del acceso a la información no lo hacen unas pocas organizaciones globalizadas.

En contraposición, Silicon Valley

ha creado un mundo completamente bizarro, concentrando poder y capital mediante la centralización de una infraestructura nacida originalmente para ser descentralizada. Vende marketinamente una “libertad de comunicación” para todo el mundo donde, sin embargo, no hay un solo mensaje libre que escape a las IA de las poquísimas corporaciones que las controlan, estos troncos enormes que se chupan el rizoma completo. Así, finalmente la industria, en lo que políticamente correcto se denomina “convergencia tecnológica”, ha superado su entusiasmo juvenil, abandonando los ideales en el camino y orientándose hacia la maximización de ganancias, el control de la información y el armado de algoritmos predictores que generan futuros de profecías autocumplidas (Nowotny, 2022, p. 37-44).

La inteligencia global o los cerebros centrales son y serán gestionados por corporaciones que están en condiciones de definir su propia ética e incluso imponerlas a los gobiernos. No se teme tanto a las IA, sino a las criaturas humanas que las operan (Nowotny, 2022, p. 53).

En una de las bibliografías referenciadas en este texto, varios capítulos han sido escritos por ChatGPT, entrenada con otros textos del autor, para crear el firmante “Carrión Espejo” (Carrion, 2023, pp. 51-122). Lo novedoso de esta IA es su capacidad de generar relatos, lo que constituye al mismo tiempo un gran “progreso” y una gran inquietud, debido al carácter performático de los relatos para la criatura humana. Ya no

se trata de predicciones sobre eventos, sino de la creación de un relato sobre la realidad, puramente desarrollado por algoritmos, que luego se concretiza.

Ante la digitalización generalizada se delegará cada vez más en las IA parte de los procedimientos de construcción de conocimiento del mundo, pero si no intentamos comprenderlas y pensarlas críticamente, puede ser tarde y se corre el riesgo de quedar a merced de siniestros comandos de control que operan en un segundo plano como demonios. La vida tiene que estar protegida contra los algoritmos que la puedan controlar. Que fabriquen relato, es ya ser condenados por la gran dificultad de escapar a ellos. Es complejo quedar a merced de relatos contados por algoritmos, relatos diseñados para influir en lo que hacemos y como pensamos (Nowotny, 2022, p. 70) y comandados desde los centros de poder.

La imbricación de inteligencias ha llegado a un punto culminante. Se podrá decir que aún hay enormes masas de personas que no están afectadas por esta imbricación en la medida que ni siquiera tienen acceso a la gran red, sin embargo esto no obsta para que sus efectos sobre el mundo continúen en la misma línea que las grandes revoluciones tecnológicas asimiladas por el capitalismo: aumento de las brechas, concentración del capital, la información, el poder y las decisiones en unos pocos. En este contexto, cuánto menos “capaz” de razonar sea una inteligencia humana, más podrá ser tomada, sin ni siquiera notarlo, y hasta

con placer y consentimiento, por los sesgos de la máquina.

8. Contingencia, potencia racional

El análisis de la relación entre inteligencias humanas y no humanas en términos de sistemas complejos co-evolutivos de estructuras imbricadas permite mirar hacia el futuro mejor preparados y fortalecidos para una resiliencia ante el avance de los bucles a los que estamos sometidos. Habilita la oportunidad de actuar mientras hay tiempo para hacerlo, la vida en la máquina del tiempo digital puede mostrarnos que existen futuros alternativos para un mañana distinto, o lo contrario (Nowotny, 2022, p. 44).

Desde nuestra función como formadores en diversos campos puede ser útil explicitar los sesgos y las implicancias acerca de que los medios se constituyan en mensaje, es decir como acción directa entre sistemas. Es preciso entender los bucles a los que estamos sometidos, la imbricación entre inteligencias de la que formamos parte, para introducir eventualmente algo del orden de la contingencia que pueda ir en otro sentido que el de de aumentar las brechas, concentrar el poder, la información y el capital, acotar la cultura, condicionar la sociedad hacia la expansión del consumo y la invisibilización de la dominación bajo la forma de retroalimentaciones comunicacionales naturalizadas que conectan los centros de poder directamente con los centros

de placer más influyentes de nuestras humanidades.

Es importante en toda formación profesional, fundamental en educación, poder transmitir modos de interactuar con las tecnologías que permitan alterar en parte la determinación por retroalimentación positiva de esos bucles. Por ejemplo, utilizar lo menos posible las redes virtuales con información personal, utilizar buscadores alternativos a Google como Duckduckgo, utilizar la red Tor, utilizar cuando sea posible IA o software de código abierto con menos sesgos que las sustentadas por corporaciones o al menos completamente explicables, es decir transparentes, no opacas. Utilizar estas herramientas abiertas y transparentes permite mantener instantes, momentos de nuestra vida no 100% determinados por los bucles algorítmicos. La explicabilidad de los algoritmos de IA es fundamental. La posibilidad de saber lo que una aplicación informática hace, hasta el último rincón de lo profundo de su código, es no solo la fuente de riquísimos y complejos aprendizajes, sino también la potenciación de la construcción colaborativa, y la garantía que nuestros programas no tienen sesgos discriminatorios en los que nuestros derechos son vulnerados, puertas traseras que den acceso a información personal desde remotos lugares sin autorización expresa no engañosa de sus usuarios. La construcción colaborativa de la comunidad de desarrollo de código abierto es un ejemplo claro de lo que el ya clásico Papert planteaba como

construccionismo y trabajo colaborativo (Papert, 1994, pp.142-143). La construcción colaborativa, la ayuda entre todas y cada una sin competencias, la complementariedad entre los integrantes de la comunidad son esenciales para la construcción de un mundo armónico más rico, más rizomático, más contrafáctico, más diverso: “Ubuntu”¹⁷. Los saberes pluri-versales (Mignolo, 2009, p. 269) tienen también una estructura rizomática y colocan en primer plano una conexión con el cosmos en armonía con todos sus elementos, sin jerarquías ni mandatos de dominación de unos sobre otros. La conciencia de formar parte de diversos colectivos y la valorización de sus saberes permite pensar las IA desde una perspectiva local y situada en los diversos territorios, estableciendo puentes con el pensamiento único de la suma racionalidad¹⁸, pero sin considerarlo como único modo posible, valorable, de conocer el mundo. Una tecnología diseñada sobre el modelo de la competencia y el individualismo corporativo es “naturalmente” expulsiva para personas orientadas hacia la colaboración, reciprocidad y complementariedad en el trabajo, cosa rechazada explícitamente por el modelo masculinista de dominio: desafío, propiedad, exclusividad y competencia. Los principales objetivos que tienen las tecnologías de la información de código cerrado y privativo son: el ordenamiento poblacional; la maximización de las ganancias de las corporaciones; la expansión del consumo; la eternización

del uso para mantener y perfeccionar la vida de los algoritmos y, por sobre todas las cosas, mantener en la oscuridad su proceso de construcción, presentándose como solución absoluta, naturalizada y única, patrimonio de unos pocos “filántropos”. Esta última es la modalidad de presentación de ChatGPT, a pesar de todas las salvedades que explícitamente imponen los inhibidores a su discurso. Basta ponerla en modo diablo para dar cuenta solo un poco de los sesgos que la habitan.

En el espacio digital, nuestras mentes son libres para vagar, pero al mismo tiempo nos sentimos sometidos a un mayor estrés informativo y emocional. Es preciso encontrar un equilibrio en donde puedan imbricarse de manera compleja el tiempo y espacio digitales, con los tiempos y espacios sociales (Nowotny, 2022, p. 112) en co-construcción comunitaria en los territorios, las aulas, las organizaciones, los ámbitos laborales, la vida cotidiana. Debemos aprender y enseñar a utilizar el sistema de manera precautoria para no quedar ciegamente inmersos en los bucles del tecnocapitalismo sin siquiera saberlo. Árboles existirán siempre en los terrenos rizomáticos, acaparando la mayoría de los recursos, no solo informacionales, datos, sino también energéticos, de infraestructura, sin más, reales. A pesar de estar opacado y absorbido por los árboles, el rizoma, con sus líneas de fuga, también está allí presente. Mayor conocimiento y capacitación es una débil, pero quizás de las pocas intervenciones

posibles contra la pasión por la ignorancia maquínica arborescente, de la cual Matrix es el paradigma cinematográfico. Un trabajo en este sentido puede ayudar a que las IA contribuyan a un enriquecimiento de los entornos ciberfísicos, estando atentos a los sesgos que puedan presentar, haciendo que los intercambios sean conscientes de las consecuencias y efectos que su uso generalizado pueda tener y construyendo consensos comunitarios para su utilización.

Conocer con diferentes niveles de profundidad las alternativas de código abierto a gran parte de los bucles informáticos del código privativo a los que está sometida la vida contemporánea es también fundamental, para que una potencia racional, al interior de la misma imbricación entre inteligencias, haga posible la introducción de una contingencia. Los algoritmos y su potenciación mediante la recolección de big-data deben estar abiertos a explicabilidad, es decir métodos que explican, describen y transparentan los resultados y soluciones ofrecidos, así como también los procesos que llevaron a cabo. Reflexionar sobre el por qué y cómo están construidas las herramientas tecnológicas que utilizamos es una actitud poco frecuente en el pragmatismo contemporáneo, pero esencial como resiliencia al control poblacional, al dolor provocado por los algoritmos de IA y los bucles del tecno-capitalismo, de la fármaco-porno-tecno-biopolítica¹⁹. En la corta historia de la tecnología informática, la difusión de sistemas de código abierto

siempre ha democratizado el acceso a la innovación. GPT (openai) y LaMDA (google) son modelos de lenguaje con dimensiones opacas, BLOOM, ha sido diseñado por mil investigadores voluntarios y financiado por el gobierno de Francia, siendo una contribución abierta a la ciencia y cultura universales (Carrión, 2023, p. 31).

La introducción de una contingencia posible, subvierte las performances generalizadas, ofreciendo alternativas a las profecías autocumplidas. Las IA en su oscura dimensión predictiva pueden pensarse como una estafa a la manera del horóscopo de decenios atrás, pero potenciada por la enorme capacidad y precisión que el entrenamiento en big-data otorga a los algoritmos contemporáneos. Cuando las profecías autocumplidas comienzan a proliferar, corremos el riesgo de volver a una cosmovisión determinista, pre-iluminista en la que el futuro aparece como prescrito y, por tanto, cerrado. El espacio vital para imaginar lo que podría ser de otra manera comienza a encogerse. Una de las capacidades funcionales más evolucionadas de la construcción del conocimiento humano es la subordinación de lo real a lo posible (Piaget, 1985, pp. 217-225). Cuando nos apegamos excesivamente al poder predictivo de los algoritmos sobre-exacerbado por las capacidades de procesamiento de big-data, la motivación y la capacidad de ampliar los límites de la imaginación se reducen, y con ello las posibilidades de realización de las personas y las comunidades vía la

creatividad. La realidad se convierte en una Hiper-realidad sobredeterminada por algoritmos. Es preciso aún volver sobre el viejo Winnicott (1992) respecto del valor constitutivo de la creatividad para la subjetividad y la realización en la Cultura. Sin la creatividad como realización, la vida se torna una profunda sensación de vacío. Cuando confiamos en algoritmos para dirigir nuestra conducta individual lo externo afecta la realidad de nuestros cuerpos en el mundo y en las relaciones humanas (Nowotny, 2022, p. 119). Desde la formación, desde la clínica, es fundamental dirimir las diferencias entre la satisfacción inmediata próxima a la de las adicciones que provee la vida algorítmica de nuestro tiempo, respecto de la satisfacción de la realización producida por la creatividad y la conexión con otras personas. Es importante comprender en esta trayectoria co-evolutiva entre inteligencias, de qué manera cuerpo-mente se conforma. Dependier sólo de la eficacia de la predicción alimenta la pasión por la ignorancia, pragmáticamente hace intrascendente la necesidad de comprender “por qué” y “cómo”. Esta pasión aumenta el ciego poder performático de los algoritmos. También desdibuja la importante y compleja capacidad humana de pensamiento contrafáctico y construcción creativa hasta el momento escasamente desarrollados por las IA. Viviendo a merced de los algoritmos contemporáneos, los macro-datos aumentan aún más y se adquieren sin comprensión ni explicación, lo que posibilita su manipulación a beneficio de

unos pocos. Nos convertimos en parte y aportantes obligados de un sistema predictivo interconectado y afinado que se cierra dinámicamente sobre sí mismo. La capacidad humana de enseñar a otros lo que sabemos y hemos experimentado comienza a parecerse a la de una máquina que puede enseñarse a sí misma e inventar las reglas. Para hackear los algoritmos predictivos hay que abrir el pasado para entender «qué hubiera pasado si...». La acción humana consiste en lo que hacemos, pero comprender lo que hicimos en el pasado para poder hacer predicciones sobre el futuro siempre debe involucrar el contrafactual de que podríamos haber actuado de manera diferente. Por el momento este tipo de razonamiento y su relación con un razonamiento causal está únicamente desarrollado en IA de dominios restringidos, acotados. Lo que no quita esperar nuevos desarrollos en ese sentido que den lugar a otra mini revolución (Pearl & Mackenzie, 2018). Abandonar el deseo humano de saber por qué y de comprender qué hace funcionar al mundo crea un mundo cerrado y determinista, dirigido por, y al servicio de eficientes máquinas de predicción cuyo funcionamiento interno permanece oscuro y cuyo impacto sobre nosotros no se cuestiona.

Tal determinismo renuncia a la incertidumbre inherente al futuro y la reemplaza con la ilusión del control imaginariamente producido por las IA. Cuánto más invisible y de manera oscurantista actúen los algoritmos

procesando big-data, mayor será el poder de las IA y por consiguiente el sometimiento de sus usuarios. Tres criterios fundamentales para una IA ética son transparencia, justicia social y protección de la privacidad (Nowotny, 2022, pp. 43, 95). Como formadores, como educadores, tenemos el deber ético de dar cuenta de estas cuestiones para que al menos de vez en cuando, una contingencia pueda producirse en el vibrar coordinado de los algoritmos y las personas que gobiernan la vida contemporánea.

Referencias bibliográficas

- Barnes, J. (1984a). *On the Soul Book III*. En: Aristotle: Complete Works. Vol. 1. Princeton: Princeton University. pp. 923-944
- Barnes, J. (1984b). *Metaphysics. Book XIX*. En: Aristotle: Complete Works. Vol. 2. Princeton: Princeton University. pp. 566-579
- Bowles N. (2018). *Los tecnólogos de Silicon Valley no quieren que sus hijos usen los dispositivos que ellos fabrican*. Artículo Nytimes. Recuperado el 11/5/2023 de: <https://www.nytimes.com/es/2018/10/27/espanol/cultura/hijos-dispositivos-moviles-silicon-valley.html>
- Carrión J. (2023). *Los campos electromagnéticos. Teorías y prácticas de la escritura artificial*. Buenos Aires: Caja Negra
- Cole, M. Engestrom, Y. (2001). *Enfoque histórico cultural de la cognición distribuida*. En Salomon- G. (comp.) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- De Lauretis T. (1987). *The Technology of Gender*. En: Technologies of Gender, Essays on Theory- Film and Fiction. pp. 1-30. Indiana: Indiana University Press.
- Facebook/Meta (2023). Política de privacidad. Recuperado el 5/5/2023 de: <https://es-la.facebook.com/privacy/policy>.
- Fisher M. (2021). *K-punk*. Volumen 3. Buenos Aires: Caja Negra
- Fisher M. (2022). *Constructos flatline. Materialismo gótico y teoría-ficción cibernética*. Buenos Aires: Caja Negra
- Freud, S. (1930). *El malestar en la cultura*. En Obras Completas- tomo XXI. Buenos Aires: Amorrortu. (Parte III)
- García, Rolando (2006). *Sistemas complejos. conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*- España: Gedisa.
- Van Geert, P. (2000). *The dynamics of general developmental mechanisms: From Piaget and Vygotsky to dynamic systems models*. Current Directions in Psychological Science- 9(2)- 64-68.
- Guattari, F.- & Deleuze, G. (1985). *El Anti Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. Paidós ibérica.
- Guattari, F.- & Deleuze, G. (1994). *Rizoma*. México: Diálogo Abierto
- Google (2022). Política de privacidad. Recuperado el 5/5/2023 de: <https://policies.google.com/privacy?hl=es-419>
- Haraway, D. J. (1995a). *Manifiesto para cyborgs*. Centro de Semiótica y Teoría de Espectáculo.
- Haraway, D. (1995b). *Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinención de la naturaleza* (M. Talens- Trad.). Madrid: Cátedra. [Original publicado 1991].
- Heidegger, M. (1960). *Sendas perdidas*. Buenos Aires: Losada.
- Herrera, P. M.- & Heras, A. I. (2023). *Opacidad y nitidez epistémica en la economía de plataformas. Organizaciones que las producen sostienen y recrean*. En: Ciencias administrativas- (22)- 1-2.
- Kant, I. (1967). *Estética trascendental*- En: Crítica de la razón pura: Estética trascendental y analítica trascendental. Vol. 1 (Vol. 1). Losada.
- Kaul, V.- Enslin- S.- & Gross- S. A. (2020). *History of artificial intelligence in medicine*. Gastrointestinal endoscopy- 92(4)- 807-812.
- Lugones M. (2008). *Colonialidad y Género*. En: Yuderkys Espinosa Miñoso, Diana Gómez Correal-Karina Ochoa Muñoz editoras (2014). *Tejiendo de otro modo: Feminismo, epistemología y apuestas descoloniales*. Cauca, Colombia: Universidad del cauca. pp. 57-72.
- Martínez Mazzola, R. - Elías J. Palti (2009). *El momento romántico. Nación- historia y lenguajes políticos en la Argentina del siglo XIX*- Buenos Aires: Eudeba
- Mignolo Walter. (2009). *La idea de América Latina (la derecha- la izquierda y la opción decolonial)*. En: Crítica y Emancipación. Año I Nro 2. Primer semestre 2009. pp. 251-276. Ed. CLACSO.
- Nowotny H. (2022). *La fe en la inteligencia artificial. Los algoritmos predictivos y el futuro de la humanidad*. Barcelona: Galaxia Gutemberg
- Palti, E. J. (2000). *Filosofía romántica y ciencias naturales: Límites difusos y problemas terminológicos*. Prismas-Revista de historia intelectual- 4(2)- 231-244.
- Palti, E. J. (2010). *Hegel y la cancelación de lo Real. El sujeto" hegeliano-laciano" visto desde una perspectiva histórico-intelectual*. Studia politicae- (20)- 39-57.
- Papert, S. (1994). *The Children's Machine: Rethinking School In The Age Of The Computer*. Cap. 7- pp 137-156. New York: BasicBooks- HarperCollins.
- Pea, R. y Cole- E. (2001). *Prácticas de la inteligencia distribuida y diseños para la educación-en Salomon- G. (comp.) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Pearl, J.- & Mackenzie, D. (2018). *AI Can't reason why*. Wall Street Journal.
- Perkins, D. (2001). *La persona-más: una visión distribuida del pensamiento y el aprendizaje*. Salomon, G.(Comp.) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires. Amorrortu.
- Piaget J. (1985). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Barcelona: Paidós
- Piscitelli A. (2023). *It takes two to chat. #ChatGPT La primer Interfaz conversacional post-homínida*. (Blog). Recuperado el 1/5/2023 de: <https://www.filosofitis.com.ar/2023/03/10/it-takes-two-to-chat-chatgpt-la-primer-interfaz-conversacional-post-hominida/>
- Preciado, B. (2007). *Biopolítica del género*. VV. AA.- Biopolítica- Buenos Aires: Ají de Pollo.
- Russel, S.- & Norvig, P. (2013). *Artificial intelligence: a modern approach* (Vol. 256). London: Pearson Education Limited.

Salzano J. (2022). *Para una ingeniería de lo imprevisto. Materialismo gótico y políticas de lo intermedial*. En: Fisher M. (2022). *Constructos flatline. Materialismo gótico y teoría-ficción cibernética*. Buenos Aires: Caja Negra. pp. 9-32

Scolari C. (2023). *ChatGPT: del Test de Turing al Test de Baricco*. (Blog). Recuperado 11/05/2023 de <https://hipermediaciones.com/2023/04/01/baricco-turing-chatgpt/>

Soria Guzmán, I. S. (2020). *Feminismo y Tecnología: Software Libre y Cultura Hacker Como Medio Para la Apropiación Tecnológica- Una Propuesta Hackfeminista*. En: *Digital Scholarship in the Humanities*- 36- i89-i100. <https://doi.org/10.1093/lhc/fqaa040>. Descargado de <http://irenesoria.com/feminismo-y-tecnologia-softwarelibre-y-cultura-hacker-como-medio-para-la-apropiacion-tecnologica-una-propuesta-hackfeminista/> el 1/10/2021.

Turing A. M. (1950) *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind* 49: 433-460.

Van Geert P. (2000) *The Dynamics of General Developmental Mechanisms: From Piaget and Vygotsky to Dynamic Systems Models*. *Curr Dir Psychol Sci*. 9(2):64-8. DOI:10.1111/1467-8721.00062

Vygotsky, L. (2008). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica [Ed. original 1978].

Winnicott, D. (1992). *Realidad y juego*- Ed. Gesida- Barcelona.

Zuboff S. (2019). *The age of surveillance capitalism* :

the fight for a human future at the new frontier of power. New York:2019

Notas

¹“Economía de plataformas” es un término acróstico acuñado en 2016 por Kenney y Zysman a la economía generada por un pequeño grupo de organizaciones cuyo modelo de negocio está basado en transacciones dinamizadas a través de procesamiento de datos, consolidadas a nivel global y que con sus dinámicas modifican a la economía en su conjunto. Las plataformas creadas por ellas son un insumo tecnológico basada en un contexto de big-data. Otros autores han denominado a este tipo de economías como capitalismo de plataformas (Srniczek, 2018) o capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019) (citados por Herrera & Heras, 2023, p. 3).

²El término “imbricado” proviene de la teoría de los sistemas complejos. Los sistemas complejos constituyen “estructuras imbricadas”. Es decir, deben entenderse desde diferentes escalas de fenómenos y con dinámicas muy distintas. Las relaciones causales entre estos no pueden reducirse a acciones mecánicas como las que vinculan el vaivén del émbolo del motor con el movimiento de las ruedas del automóvil (García, 2006, p. 63). En el presente se utilizará imbricado/a, imbricación para nombrar el entrelazamiento complejo entre inteligencias y su co-evolución.

³Turing fue determinante en importantes aspectos de nuestro mundo contemporáneo, el que no le ha hecho homenaje suficiente. Su desciframiento de la máquina enigma de

los alemanes fue crucial para el final de la guerra, su máquina de Turing fue la primera computadora que se conoce. Al hacer pública su orientación sexual fue condenado en 1952 en Inglaterra a una castración química por indecencia grave y perversión sexual, los mismos cargos por los que condenaron en 1928 al genial Oscar Wilde. Solo dos años después, en un sospechoso suicidio fallece en medio de las consecuencias físicas que la tortura ejercida por la terapia hormonal aún no madura administrada sobre su cuerpo para quitarle el deseo sexual.

⁴Un programa de alto nivel significa que no es necesario programar la máquina o el algoritmo en el lenguaje nativo del procesador, haciendo más accesible la programación.

⁵Se denomina así el entrenamiento de redes de neuronas artificiales en varios niveles inspirado en el funcionamiento de neuronas biológicas, con optimizaciones progresivas interactivas que ajustan el modelo para realizar tareas precisas de la manera más eficiente posible, incluido el procesamiento de lenguaje natural en el que se basa ChatGPT.

⁶Para ilustrar la amplia influencia del paradigma cibernético en diferentes ámbitos, podemos mencionar cómo influyó en la concepción de la Nación-Estado por parte de la generación del '37 (Sarmiento, Alberdi, Echeverría). Según esta idea, la Nación se concibe como un organismo completo, cuyo sistema nervioso central sería el gobierno, mientras que las instituciones y organismos dispersos por el territorio conformarían sus extremidades. El propósito sería buscar el bien común y promover el progreso y crecimiento ilimitado hacia una gran Nación. (Mazzola - Palti, 2009).

⁷El término “epigénesis” se refiere a la creación

de nuevas formas que no están predefinidas en las condiciones iniciales de los sistemas, sino que surgen a través de intercambios entre ellos.

⁸Los estudios descoloniales plantean que la modernidad-colonialidad es una forma de poder vigente fundamental como dispositivo de dominación muy poco estudiada o negada desde las academias euro-céntricas en razón de su lugar de enunciación, (Lugones, 2008).

⁹Anorgánico remite al término que Fisher denomina “Materialismo gótico”, concepto extraído del arte gótico donde la indistinción entre lo animado y lo inanimado se ha visto cuestionada con la mayor fuerza. Se trata de un materialismo abstracto, ni mecanicista, ni objetual, que se nutre de la indistinción formal y categorial para afirmar la inmanencia radical de un continuum anorgánico. Su vertiente “materialista” obedece a que deja de lado las explicaciones sobrenaturales características del arte gótico (Fisher, 2022, p. 16)

¹⁰La Unidad de Investigación de Cultura Cibernética (CCRU por su nombre en inglés Cybernetic Culture Research Unit) fue un colectivo transdisciplinario, fundado en 1995 en el departamento de filosofía de la Universidad de Warwick. Se asoció a este colectivo con el trabajo de Sadie Plant y Nick Land.

¹¹Si un hongo *Cordyceps* se introduce en un insecto, el micelio lo invade y termina por reemplazar los tejidos del huésped, mientras que el cuerpo fructífero elongado (el estroma) podrá adquirir diversas formas: cilíndrico, ramificado o de formas complejas. Algunas especies de este género son capaces de afectar a la conducta de su insecto hospedador. El *Cordyceps unilateralis* por ejemplo, cuando

un insecto es parasitado por este hongo, altera su comportamiento habitual: lo hace subir hasta la parte más alta de una planta antes de morir, liberando esporas que brotan del cadáver del insecto generando una mayor diseminación (Wikipedia, <https://es.wikipedia.org/wiki/Cordyceps>).

¹²Tecnologías de la Información y Comunicación Social

¹³Para Leibniz, el sujeto es como una suerte de burbuja, en donde en base a la armonía preestablecida, cree estar viendo una realidad en el afuera, que en realidad es un conocimiento que ya está desde siempre en todas las mónadas, y se encuentra sincronizado por una armonía universal que hace que todas las mónadas lleguen al mismo saber innato que ya tenían.

¹⁴Large Language Models, modelos lingüísticos que utilizan redes neuronales y algoritmos de aprendizaje profundo para procesar lenguaje natural.

¹⁵Literalmente en nuestra vida tecnocapitalista interactuamos casi permanentemente con demonios. Demonios es el modo en que se denominan los servicios de unix, el sistema operativo que hostea el 81 % de los servicios web del mundo (https://w3techs.com/technologies/overview/operating_system) incluyendo las redes virtuales además de otros demonios con los que interactúan los juegos y las aplicaciones móviles. Un demonio en este sentido es un programa computacional que siempre tiene un puerto abierto escuchando y disponible para nuestras interacciones.

¹⁶Se remite aquí a la conceptualización de Deleuze y Guattari sobre el "Rizoma" y el "árbol" (Guattari & Deleuze, 1994, pp. 9-13)

¹⁷Ubuntu es una regla ética mundial,

inicialmente originada en Sudáfrica, enfocada en la lealtad de las personas y las relaciones entre estas. Proviene de las lenguas zulú y xhosa. Ubuntu es visto como un concepto africano tradicional. Así se denomina una de las principales distribuciones del Sistema Operativo de Código Abierto GNU/Linux

¹⁸El término alude a la razón absoluta o auto-consciencia que plantea una única racionalidad eterna, sin tiempo y sin historia "La Libertad" "La Democracia", objetiva, ocultando su posición de enunciación desde los centros de poder.

¹⁹El término alude a las conceptualizaciones de autoras como Haraway, De Lauretis, Preciado del modo en que desde posguerra la tecnología, la ciencia, la farmacología e Internet se han convertido en una industria de producción de subjetividades, cuerpos, límites, exclusiones y fronteras (Haraway, 1995a-b; De Lauretis, 1987; Preciado, 2007)

²⁰"Inmediata" puede pensarse al menos en tres sentidos simultáneos: a) sin tiempo; b) sin mediación; c) sin interlocución humana.

Anexo:

Políticas de privacidad de Google y Facebook al 22/5/2023

Política de privacidad de Google:

Recopilamos información sobre su actividad en nuestros servicios, que usamos para realizar acciones como recomendar un video de YouTube que pueda gustarle. Es posible que la información de la actividad que recopilamos incluya lo siguiente:

- Términos que busca
- Videos que mira
- Vistas e interacciones con contenido

y anuncios

- Datos de voz y audio
- Actividad de compra
- Personas con las que se comunica o comparte contenido
- Actividad en sitios y apps de terceros que usan nuestros servicios
- Historial de navegación de Chrome que haya sincronizado con su Cuenta de Google

Si usa nuestros servicios para realizar y recibir llamadas o enviar y recibir mensajes, es posible que recopilemos información de registro de los mensajes y las llamadas, como su número de teléfono, el número de teléfono de quienes lo llaman o a quienes usted llama, los números de desvío, las direcciones de correo electrónico de los remitentes y los destinatarios, el día y la hora de los mensajes y las llamadas, la duración de las llamadas, los datos de enrutamiento, y los tipos y volúmenes de los mensajes y las llamadas. (Google, política de privacidad)

Política de privacidad de Facebook Meta:

*A través de nuestros Productos- puedes enviar mensajes- tomar fotos y grabar videos- comprar o vender artículos y mucho más. Llamamos "actividad" a todo lo que puedes hacer a través de nuestros Productos. **Recopilamos tu actividad a través de nuestros Productos y la información que proporcionas- como la siguiente:***

- Contenido que creas- como publicaciones, comentarios o audio.
- Contenido que proporcionas a través de nuestra función de cámara o la configuración de la galería, o mediante nuestras funciones de voz.

◦ *Los mensajes que envías y recibes- incluido su contenido, conforme a la legislación aplicable. No podemos ver el contenido de los mensajes cifrados de extremo a extremo, a menos que los usuarios los reporten para que los revisemos.*

◦ *Metadatos sobre contenido y mensajes, conforme a la legislación aplicable.*

◦ *Tipos de contenido, incluidos anuncios, que ves o con el que interactúas, y la manera en que lo haces.*

◦ *Apps y funciones que usas, y las acciones que realizas en ellas.*

◦ *Compras u otras transacciones que realizas, incluida la información de la tarjeta de crédito. .*

◦ *Hashtags que usas.*

◦ *El tiempo, la frecuencia y la duración de tus actividades en nuestros Productos.*

◦ *Visitas a una página de Facebook y su contenido e interacciones con estos- para proporcionar a su administrador información agrupada.*

Qué recopilamos de nuestra función de cámara

A José le gusta usar la función de cámara de Instagram para tomar fotos de sus amigos. Recopilamos información sobre cómo José usa esta función, lo que incluye lo que ve a través del lente de la cámara en su dispositivo mientras está usando la función. Esto nos ayuda a sugerir máscaras y filtros que tal vez le gusten.

Qué recopilamos de las funciones de voz

Ren le dice a Meta Assistant que tome una foto en Ray-Ban Stories. Un indicador visual

muestra que Assistant está activado y que escucha el comando de Ren. Recopilamos esta interacción de voz, que incluye el sonido de fondo mientras Ren dice el comando. Recopilar las interacciones de voz de Ren nos permite proporcionar la función de Assistant e incluso mejorarla, según la configuración de Ren.

Metadatos sobre contenido o mensajes

Los metadatos son:

- Información sobre el contenido en sí mismo, como la ubicación donde se tomó una foto o la fecha en la que se creó un archivo.
- Información sobre el mensaje en sí mismo, como el tipo de mensaje o la fecha y la hora en la que se envió.

Apps y funciones que usas y cómo las usas

Por ejemplo, registramos:

- Apps, publicaciones, videos-anuncios, juegos, tiendas y otro contenido que ves o con los que interactúas en nuestros Productos
- Cuando usas plugins sociales, inicios de sesión de Facebook, o autocompletar.

Información que recopilamos sobre tus amigos, seguidores y otras conexiones

Recopilamos información sobre amigos-seguidores, grupos, cuentas, páginas de Facebook y otros usuarios y comunidades con los que te conectas e interactúas. Esto incluye cómo interactúas con ellos en nuestros Productos y con cuáles interactúas más.

Información que recopilamos sobre los

contactos

- También recopilamos la información de tus contactos, como nombre y dirección de correo electrónico o número de teléfono, si eliges subirla o importarla desde un dispositivo, como al sincronizar la libreta de direcciones.
- Si no usas los Productos de Meta o si lo haces sin tener una cuenta, es posible que tu información se recopile de todos modos.

Información que recopilamos o inferimos sobre ti en función de la actividad de otras personas

Recopilamos información sobre ti en función de la actividad de otros. .

También inferimos algunos aspectos sobre ti en función de la actividad de otros. Por ejemplo:

- Podemos sugerirte un amigo a través de la función "Personas que quizá conozcas" de Facebook si ambos aparecen en la lista de contactos que alguien subió.
- Tenemos en cuenta si tus amigos pertenecen a un grupo cuando te sugerimos unirte.

Información de socios, proveedores y terceros.

¿Qué tipos de información recopilamos o recibimos?

Recopilamos y recibimos información de socios proveedores de medición, y terceros sobre una variedad de información y actividades que realizas dentro y fuera de nuestros Productos.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de información que recibimos sobre ti:

- Información de tu dispositivo.
- Sitios web que visitas y datos de cookies, por ejemplo, por medio de plugins sociales o el píxel de Meta.
- Apps que usas.
- Juegos que juegas.
- Compras y transacciones que realizas.
- Anuncios que ves y cómo interactúas con ellos.
- Cómo usas los productos y los servicios de nuestros socios online o en persona.

Los socios también nos comparten información como tu dirección de correo electrónico, e identificador de publicidad en el dispositivo. Esto nos ayuda a relacionar tus actividades con tu cuenta, si tienes una.

Recibimos esta información ya sea que hayas iniciado sesión o no, o tengas o no una cuenta en nuestros Productos.

Los socios también comparten con nosotros las comunicaciones que mantienen contigo si nos solicitan que proporcionemos servicios a sus negocios, por ejemplo, para ayudarlos a administrar dichas comunicaciones. Para saber cómo un negocio trata o comparte tu información, lee su política de privacidad o contáctalo directamente.

¿Cómo recopilamos o recibimos esta información de los socios?

Los socios usan nuestras herramientas comerciales, integraciones y tecnologías de Meta Audience Network para compartir información con nosotros.

Estos socios recopilan tu información cuando visitas su sitio o app, cuando utilizas sus

servicios o a través de otros negocios u organizaciones con los que trabajan. Exigimos que los socios tengan derecho a recopilar-utilizar y compartir tu información antes de recibirla.

Tratamos cierta información que recibimos de los socios en calidad de controlador conjunto. (Facebook/Meta, política de privacidad [negritas de autor])