

## HAL9000. Los avances de la ciencia y los desafíos. Los casos de los algoritmos y el transhumanismo.

*HAL9000. The science's products and the assimilation challenge. The cases of algorithms, digital journalism and transhumanism.*

Aimetta, María Fedra <sup>1</sup>

---

Citar: Aimetta, M. F. (2022) HAL9000. Los avances de la ciencia y los desafíos. Los casos de los algoritmos y el transhumanismo. Revista *Intersticios* 2, pp. 69-83.

Recibido: noviembre 2022  
Aceptado: julio 2023

*Artículo Científico*

### Resumen:

La ciencia y la tecnología gravitan en la vida cotidiana, en la economía y en el desarrollo, pero surgen otros problemas y dilemas éticos. Este trabajo plantea que el actual cuello de botella al que nos enfrentamos como humanidad emerge del hecho de que se produce un conocimiento científico cuyos productos desbordan las posibilidades de intelección, de asimilación y de previsión humanas. Las aplicaciones del conocimiento de origen científico producen alteraciones biológicas que inciden en la propia humanidad a la vez que son las mismas condiciones biológicas las que se ven superadas ante las posibilidades que habilita la tecnología.

Somos un sujeto de conocimiento que pierde su lugar frente a sus objetos de conocimiento (robots, los algoritmos, abundancia informativa) lo que hace peligrar su agencia.

El interés de este trabajo es poner en dialogo los conceptos que se vierten desde la filosofía de la ciencia en relación a los nuevos fenómenos de sentido que se producen en entornos digitales, la manipulación comercial y política que producen los algoritmos y algunas derivaciones de lo que se enmarca en el transhumanismo, ante todo sobre la desigualdad de acceso. El análisis crítico de los autores se ejemplifica con remisiones a películas de ciencia ficción y la literatura.

**Palabras claves:** *Filosofía de la ciencia; Algoritmos; periodismo; transhumanismo*

<sup>1</sup> ICSOH, CONICET, UNSA

**Abstract:**

*Science and technology gravitate in everyday life, in economy and in development. Nevertheless, other problems and ethical dilemmas arise. This work argues that the current bottleneck that we face as humanity emerges from the fact that scientific knowledge is produced whose products exceed the possibilities of human intellection, assimilation and foresight. The applications of knowledge of scientific origin produce biological alterations that affect humanity itself at the same time that it is the same biological conditions that are overcome by the possibilities enabled by technology.*

*We are a subject of knowledge that loses its place in the face of its objects of knowledge, (of robots, algorithms, the information abundance and endangers its agency in the face of genetic alteration techniques.*

*The interest of this work is to put in relation the concepts that are poured from the philosophy of science in relation to the new phenomena of meaning that are produced in digital environments, the commercial and political manipulation that algorithms produce and some derivations of what It is framed in transhumanism, above all about inequality of access. The critical analysis of authors is nuanced with references to science fiction films and literature.*

**Key words:** *Philosophy of science; algorithms; journalism; transhumanism*

---

**Introducción.**

En los últimos cien años, la filosofía de la ciencia ha puesto foco en los límites entre la ciencia y otras manifestaciones de la cultura. Reflexiones en torno a las condiciones sociales de cada época y el contenido de las teorías y el tema de la demarcación llegan a la conclusión de que es en las prácticas de la comunidad científica, donde acontece la legitimación, validación y aceptación del conocimiento (Palma, 2017: 4). En varias de esas cavilaciones, no se ha podido explicar lo que la ciencia tiene de específico respecto de otras prácticas.

Por otro lado, aparecen las críticas a la ciencia por las promesas que no pudo cumplir. Se creía que todo proceso de innovación en ciencia era bueno en sí mismo. Hoy no resulta tan claro que todas las consecuencias de la investigación científica sean positivas y la creencia en el progreso social como consecuencia inexorable del desarrollo de la ciencia descende cada vez más (Pardo, 2012).

La ciencia y la tecnología gravitan en la vida cotidiana, en la economía y en el desarrollo pero, aun con la multiplicidad de beneficios y progresos que producen, surgen algunos problemas y dilemas éticos. Vemos, merced a la experiencia histórica, que no todo lo “realizable” desde un punto de vista tecnocientífico, es correcto desde el punto de vista ético. Y esto puede considerarse tanto para la actualidad como hacia futuras generaciones: producción industrial; calidad de los alimentos producidos; ciertas formas de producir energía; prácticas médicas con las posibilidades de interferir y modelar a los futuros seres humanos (Palma, 2017: 12).

Este trabajo plantea que ciertos productos que son resultado del conocimiento científico desbordan las posibilidades de asimilación y previsión humanas lo que plantea un cuello de botella al que nos enfrentamos como humanidad.

En primer lugar, es un conocimiento que no siempre es implementado por seres humanos. Es un conocimiento que es apropiado, incrementado y aplicado por robots, algoritmos o lo que conocemos como inteligencia artificial.

En segundo lugar, es un conocimiento al servicio de intereses comerciales y políticos con consecuencias que aún no se pueden estimar.

En tercer lugar, las aplicaciones del conocimiento que producen alteraciones biológicas pueden incidir en la propia naturaleza humana sin que puedan preverse los verdaderos resultados.

La esencia del proyecto científico de la modernidad se encuentra en el *a priori* matemático de su comprensión de la realidad, en términos de “aquello que puede ser calculado y medido” (Pardo, 2012: 16). Este mecanismo convertía al ser humano en sujeto y a la naturaleza en “objeto”. Esta es la estructura original de la construcción del conocimiento.

La pregunta, lúdica si se quiere, es si ahora el ser humano se convertirá en objeto de su objeto. Desde la computadora HAL9000<sup>1</sup> de la fundamental película *2001: Odisea del espacio*, estas distopías ilustran la preocupación y ganan lugar en la imaginación de nuestro futuro.

---

<sup>1</sup>HAL 9000, cuyo nombre es un acrónimo en inglés de Heuristically Programmed Algorithmic Computer (Computador algorítmico programado heurísticamente), es una supercomputadora o superordenador ficticio de tipo mainframe que aparece en la serie *Odisea espacial*, iniciada con la novela *2001 A Space Odyssey* escrita por Arthur C. Clarke en 1968. HAL es la computadora u ordenador de a bordo, encargada de controlar las funciones vitales de la nave espacial *Discovery*, cuya inteligencia artificial cambia drásticamente su comportamiento a lo largo del filme. HAL está programada para no recibir respuestas que tengan dudas, pese ser una computadora heurística, lo cual la hace muy semejante al pensamiento humano; su programación consiste “fundamentalmente” en cumplir sin objeciones los planes trazados, razón por la cual elimina a los que dudan o son escépticos, considerándolos “mecanismos fallidos”.

## La ciencia.

La ciencia es un tipo de conocimiento con capacidad descriptiva, explicativa y predictiva mediante leyes, carácter crítico, aspiración a la universalidad, fundamentación lógica y empírica, carácter metódico, sistematicidad, comunicabilidad por medio de un lenguaje preciso, y pretensión de objetividad. (Ibidem: 7)

¿Cuál es el lugar de la ciencia si es la ciencia la que nos trajo hasta aquí? Cuando pensamos en los distintos modos de construcción de la realidad, o su interpretación entendemos que la ciencia sería el saber más idóneo de que disponemos los seres humanos para explicar el mundo -y dominarlo- dice Héctor Palma en “Los límites de las ciencias: una metáfora difusa” (2017). El problema, es, como en las *Ruinas circulares*<sup>2</sup> de Jorge Luis Borges, si no somos nosotros quienes estamos siendo pensados. Esta metáfora recupera la pregunta planteada antes acerca de la posibilidad de que sea el ser humano objeto de su objeto (los desarrollos tecnológicos, los cambios biológicos, los bots u algoritmos).

## Casos: Periodismo Digital y Transhumanismo.

*“Si no pagas por el producto, el producto eres tú”.*

*The Social Dilemma, 2020*

Según el docudrama “El Dilema de las redes sociales” (The Social Dilemma), que se estrenó en febrero de 2020, las redes sociales ganan dinero con el tiempo puesto por cada uno de los usuarios. Allí, los entrevistados explican que cuantas más horas pasa un usuario conectado a sus redes sociales, más información detallada sobre hábitos, gustos y características de consumo acaba exponiendo. Estos datos son recopilados y organizados mediante algoritmos que mapean los “me gusta” y los comentarios, analizan los tiempos de lectura y la exposición a las imágenes, y alimentan enormes servidores (algunos de ellos alojados en submarinos).

Luego, se ofrece información sobre los usuarios a los clientes, desde marcas de cosméticos y universidades hasta políticos y gobiernos, que pagan millones de dólares por mostrar productos o ideas a audiencias que estén dispuestas a participar. Y uno de los principios que manifiesta la película, entonces, es: “*si no pagas por el producto, el producto eres tú*”.

El documental aborda además la proliferación de *fake news* y la creciente polarización política como un fenómeno globalizado, a extremos nunca antes vistos, con la capacidad de manipular gobiernos y masas en torno al funcionamiento de esos gobiernos. El problema se torna profundamente político.

<sup>2</sup>Las ruinas circulares es un cuento del escritor argentino Jorge Luis Borges. Fue publicado por primera vez en diciembre de 1940 en la revista literaria Sur (n. 75, pp. 100-106), y por segunda vez en 1941, cuando fue incluido en la colección El jardín de senderos que se bifurcan, que más tarde formó parte del libro Ficciones (1944). El cuento narra la historia de un hombre gris sin nombre que intenta crear a otro hombre a través del sueño. Entre los varios temas que sugiere el cuento, se destacan el regreso del infinito, la leyenda del Golem y el proceso de creación literaria.

El periodismo digital trabaja sobre principios del periodismo. Este había emergido en sus comienzos en relación a proyectos de la modernidad con aspiraciones democráticas y asociado a la industria de masas. La crisis del diario de papel, merced a la digitalización, llevó a los diarios a implementar modelos de negocio que se vinculan a la retención de las audiencias con estrategias tomadas del marketing digital y el análisis permanente de métricas. Cada diario ve en tiempo real las notas más leídas y la duración de lectura en cada una de ellas. Con servicios abiertos o premium, analizan la efectividad de las redes sociales, además de lo que estas mismas ofrecen, en términos de estadísticas.

La verdad que representaban los diarios, como los encargados de producir un "presente social de referencia" (Gomis, 1997) se ve interpelada en la actualidad por la segmentación de los públicos y el monitoreo constante del éxito de determinados temas.

Hoy muchas de las decisiones editoriales se vinculan, entonces, al interés en el *clic* en la noticia porque el ingreso y la permanencia de los usuarios produce ingresos monetarios. El seguimiento de métricas e indicadores de contenido digital, con herramientas como *crowdtangle*, *Chartbeat* o *google analytics*, es una de las principales formas de los diarios de medir la "efectividad" y es una de las variables que producen las crecientes brechas de interés entre productores y los usuarios: la "lógica de la profesión" y la "lógica del mercado", la predominancia de publicación de asuntos públicos por sobre asuntos no públicos, como deporte o espectáculos (Boczkowski y Mitchelstein, 2015, 2016).

La evolución de los *media* es biológica y cultural pero no deja de estar supeditada a necesidades económicas e intereses locales.

La sostenibilidad financiera de los periódicos es tema de inquietud y condiciona la supervivencia de varios de ellos. Distintos modelos de negocio se ensayan desde el comienzo de la digitalización de periódicos –algo más de 27 años atrás– como suscripción o modelo de pago, diversificación, consultoría, crowdfunding, contenido patrocinado, entre otros. Muchos periodistas se ven compelidos a formarse en herramientas informáticas o ahondar en el trabajo de SEO (tomado del concepto inglés Search Engine Optimization), uso de *key words* y manejo de información acerca de algoritmos, o lleva a editores a elegir a informáticos entre su staff.

Los SEO (optimización del trabajo para los buscadores), se convierten en nuevos *gatekeepers* (o porteros de la información) en tanto son los encargados de optimizar la página (editar contenidos y códigos HTML con el fin de aumentar su relevancia a las palabras clave específicas) para que las notas sean indexadas por los buscadores como Google y de esa manera aparecer en las posiciones más altas de los resultados de búsqueda (Retegui, 2017). Los SEO deciden qué títulos conviene publicar, aconsejan palabras clave y dónde y cómo ubicar enlaces internos y etiquetas, asesoran en programación y diseño. Además deben tener en cuenta y actualizarse porque Google y Facebook modifican constantemente sus algoritmos de funcionamiento.

Lorena Retegui toma a Boczkowski (2016) en señalar que no hay ninguna empresa de medios que tenga la capacidad de llegada que tiene Facebook, por lo que su algoritmo tiene un rol editorial (*ibidem*).

Según señala el autor español Pepe Cerezo (2017) la economía digital es una economía de sobreabundancia. Sobreabundancia publicitaria y de competencia en la que hay que buscar modelos de escasez artificial a partir de propuestas de valor diferencial. Por ello indica que es importante entender que el negocio es parte del mensaje: los modelos de negocio afectan en gran medida a lo que se produce, cómo se produce, cómo se distribuye y cuál es el usuario final. De allí que el autor que trabaja específicamente en el sentido de la sostenibilidad de los medios digitales sostenga que: *el negocio es el mensaje*.

Los regímenes de verdad que instauró el conocimiento científico y que de algún modo fueron cimiento de los principios que ordenaron la prensa de masas están en tensión con los criterios de interés de los públicos y los algoritmos que hoy ordenan muchos de los contenidos que se distribuyen y consumen.

Además de esto, el nivel de abundancia al que asistimos en la actualidad puede ser abrumador, y ese régimen de oferta informativa, transforma hábitos y satura la vida cotidiana que con seducción es atraída hacia el ruido y la imagen. La experiencia contemporánea de abundancia informativa, nos dice Boczkowski (2022) es informe, difícil de comprender, extremadamente cambiante. Según el autor de *Abundance*, la característica distintiva clave de la ola contemporánea de abundancia informativa es la habilidad de los usuarios de ser fuentes y distribuidores de la comunicación y no sus meros receptores, lo que no quita poner en perspectiva el poder mediático.

### **Algoritmos: burbujas de información.**

Nos dice Wikipedia que un algoritmo (del latín, *dixit algorithmus* y este del griego *arithmos*, que significa «número») es un conjunto de instrucciones o reglas definidas y no-ambiguas, ordenadas y finitas que permite, típicamente, solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades. Se usan en matemáticas, lógica, ciencias de la computación y disciplinas relacionadas. En términos de programación, un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos que permiten solucionar un problema.

El investigador en Opinión Pública Nazareno Lanusse indica en el artículo *Todo algoritmo es político*, que hoy en día, las ciencias sociales tienen en claro que las redes no son neutrales “todos sus algoritmos tienen una finalidad política, comercial, económica” y considera que son herramientas que responden a los intereses de grandes corporaciones multinacionales (Lanusse, 2020).

Con un encuadre político determinado, elaboran estrategias de polarización para propagar sus mensajes y recurren a dimensiones afectivas que “nos interpelan y producen la denomi-

nada activación en cascada de encuadres, y/o viralización de contenidos”. (ibidem).

Recibimos y procesamos información en función de las creencias en burbujas de información, explica el investigador. “Los algoritmos nos conocen a nosotros mucho mejor que nosotros mismos. De partida, ya no puedes esconderte de ellos, porque el patrón de desplazamientos que les manda tu celular es casi tan único como tu ADN. Aunque tú me digas “mi celular es anónimo”, no cuesta nada ponerle nombre a ese patrón” (Hopenhayn, 2020: V/D).

El investigador en temas de Big Data, Martín Hilbert, indica en una entrevista que las personas nos hacemos transparentes para los algoritmos a partir del Big data, Hilbert es uno de los críticos concedores del mundo que se acerca en relación a temas políticos y públicos a nivel global. Las Redes Sociales son elementos nutrientes de modelos predictivos que producen consecuencias sociales y políticas de escala global, menciona Walter Sosa Escudero (2019) en *Big Data, Breve Manual para conocer la ciencia de datos que ya invadió nuestras vidas*.

La distopía de la máquina manejando a los seres humanos parece haber llegado: a partir del control de hábitos, consumos y decisiones políticas; predicción y prospectiva de ánimos y pasiones, manejo de conductas individuales, grupales o colectivas. No hay escasez de recursos en esa operación toda vez que cada uno está conectando y dando información que ignora que está dando.

Burbujas de información, filtros de burbuja, cámara de eco -lo que sale de allí tiene estrecha relación con lo que ingresó-, personas que piensan y consumen parecido para *Un mundo feliz*<sup>3</sup> que mantiene el éxito de las plataformas, en sus fines comerciales. Se modela nuestra identidad digital evitando información incómoda o que cuestione nuestros valores (Lanusse, 2020) en lo que denominan el “sesgo de confirmación”.

Martín Hilbert experto global en Big data, redes digitales y el poder de los algoritmos informáticos da el ejemplo, “si tú tienes en Facebook cinco fotos de tu cara, ellos pueden decir con un 87% de precisión si eres homosexual o heterosexual. (...) También pueden verte la cara y saber si mientes, observando tus ojos y la dilatación de tus vasos capilares. (...) todo este conocimiento está creando posibilidades inéditas de manipulación social y psicológica (entrevista a Hilbert, Hopenhayn, 2020).

El mismo investigador sostiene que las compañías que estudian el comportamiento social y lo convierten en tecnologías para atrapar la atención son Google, Apple, Amazon, Facebook, Microsoft. Facebook puede ser considerada como una empresa de publicidad con son-

<sup>3</sup>Un mundo feliz (en inglés, *Brave New World*) es la novela más famosa del escritor británico Aldous Huxley, publicada por primera vez en 1932. La novela es una distopía que anticipa el desarrollo en tecnología reproductiva, cultivos humanos e hipnopedias, manejo de las emociones por medio de drogas (soma) que, combinadas, cambian radicalmente la sociedad.

El mundo aquí representado podría ser una utopía, aunque irónica y ambigua: la humanidad es ordenada en castas donde cada uno sabe y acepta su lugar en el engranaje social, saludable, avanzada tecnológicamente y libre sexualmente. La guerra y la pobreza han sido erradicadas, y todos son permanentemente felices. Sin embargo, la paradoja es que todas estas cosas se han alcanzado tras eliminar muchas otras: la familia, la diversidad cultural, el arte, el avance de la ciencia, la literatura, la religión, la filosofía y el amor.

deos y encuestas permanentes –con capacidad de procesarlas en tiempo real-, que le permiten elaborar mensajes individualizados: reúne cotidianamente grandes cantidades de datos de sus usuarios -intereses, lugares a donde van, redes de amigos, horarios de conexión, instituciones a las que pertenecen- y crea perfiles que le permiten ubicar las publicidades de una manera selectiva: pañales, whisky o viajes según el caso.

Esa tarea la hará un algoritmo, un programa que al ser alimentado con big data “aprenderá” por prueba y error para mejorar su performance dice Esteban Magnani en *Big data y política. El poder de los Algoritmos* (2017). Es la inteligencia artificial.

### **La segmentación infinita o la grieta global.**

¿Qué ocurre con este conocimiento cuando se lo lleva al terreno de la política? se pregunta Esteban Magnani considerando la miríada de identidades (vegetarianos, rockers, hippies, feministas, católicos, surfers, deportistas, hipsters, hombres de negocios, pacifistas, homosexuales, inclasificables, etc.) que transitan esta sociedad segmentada. ¿Cómo producir mensajes capaces de seducir a la mitad de la población?

En 2008, el equipo de campaña de Barack Obama clasificó a los usuarios de las redes sociales de acuerdo con las posiciones políticas y empadronó a 3,5 millones de potenciales votantes demócratas. Luego –explica Magnani-, estudió sus intereses específicos y «customizó» las propuestas que vería cada uno en Facebook: leyes de género para las feministas, propuestas verdes para los ecologistas, retirada de Afganistán para los pacifistas... Donald Trump en la campaña de 2016 analizó los perfiles de todos los ciudadanos en condiciones de votar, una mayor escala del trabajo para la que contrató a Cambridge Analytica.

Con la información aportada por Facebook, Twitter, tarjetas de crédito, supermercados y otras bases de datos, se construyeron perfiles estadísticamente confiables de cada ciudadano para identificar los votantes del magnate inmobiliario, de allí surgió el hallazgo del «cinturón de óxido» de Michigan o Wisconsin, ex-trabajadores fabriles, actuales desocupados y expelidos del sueño americano, sobre el que se hizo foco. Detectaron con precisión “quiénes respondían a ese perfil, su nivel de frustración con el sistema, el rechazo que les generaban los inmigrantes o la decepción con la clase dirigente de los últimos años, que no parecía tenerlos en cuenta” explica Magnani.

De una lista de 200 “sesgos cognitivos” como anhelo de conexión, vanidad, narcisismo..., se interpelan debilidades en vista de que somos “predeciblemente irracionales” indica Hilbert (2020) que son aprovechadas por los algoritmos para capturar la atención de la gente, que es la fuente de dinero.

El experto habla de “tecnologías persuasivas” que logran su fin último en la adicción a las redes, cuando es más de las dos horas al día que en promedio se conectan las personas en el mundo. Número que trepa a 3 horas y media en América Latina.

Por fuera de la microsegmentación de los públicos, volviendo a “El dilema de las redes sociales”, las redes sociales han contribuido a la polarización de las opiniones, con la misma implementación del “sesgo predictivo” en torno a posturas políticas. En el documental se cita, entre otros, un estudio publicado por el Pew Research Center en 2014 basado en una encuesta a más de 10.000 adultos en EEUU, que concluye que republicanos y demócratas están más separados ideológicamente que en cualquier otro momento de la historia reciente.

Por otro lado, un estudio realizado por Web Foundation en 2018 mostraba en aquel entonces la información de Facebook en Argentina y su impacto en los usuarios según sus diferentes visiones políticas. El estudio concluyó que la información que veían los usuarios variaba según perfiles y afinidades (Jaimovich, 2020).

La experiencia argentina con respecto a la llamada grieta (kirchnerismo y macrismo) parece que no es un fenómeno aislado y que obedece a tendencias que se suscitan a nivel global: en EE. UU., la polarización se manifiesta a través de una mayor distancia entre las opiniones de los votantes republicanos y demócratas. En Europa, en un aumento de los desacuerdos en torno a temas fundamentales como inmigración o la integración europea. Los partidos políticos de las economías avanzadas también se han polarizado de forma especialmente pronunciada en la última década.

Las redes sociales consolidan esta endogamia bajo la forma de burbujas (Pariser, 2017 citado en Schuliaquer y Vommaro, 2020), que llevan a que los usuarios circulen por espacios en los que su pensamiento es dominante. Los algoritmos favorecen la baja exposición a argumentos que producen disonancia cognitiva y afectiva con nuestros consumos anteriores (Calvo, Aruguete, 2021). Esto “favorece la proliferación de visiones estereotipadas del otro que confirman la “superioridad moral” del nosotros” (Schuliaquer y Vommaro, 2020). Por esta vía, las redes fomentan y reproducen la polarización, mientras se solidifican ciertas identidades y se consolidan fronteras con los otros (Iyengar y Westwood, 2015 citados en Schuliaquer y Vommaro, 2020).

### **El transhumanismo.**

I.- Un robot no hará daño a un ser humano ni, por su inacción, permitirá que un ser humano sufra daño.

II.- Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas entran en conflicto con la primera ley.

III.- Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que no entre en conflicto con la primera o la segunda ley. **Leyes de la robótica de Isaac Asimov**

Según asegura el transhumanismo, con el uso de la tecnología, se producirá el biomejoramiento (bioenhancement) humano en tres aspectos fundamentales: superlongevidad, su-

perinteligencia y superbienestar, lo que se traduciría en una forma de intervenir y modificar la propia evolución (Palma, 2019).

Capacidades del cerebro humano (creatividad, habilidades sociales, memoria, concentración, etc.) mejora cognitiva, computadoras portátiles, dispositivos smart como teléfonos móviles, biosensores implantados, tatuajes biométricos, sistemas de filtrado de la información, software de visualización, interfaces neuronales o implantes cerebrales son desarrollos de la llamada Inteligencia Artificial.

El Transhumanismo es el movimiento ideológico que defiende la mejora de las capacidades físicas, intelectuales y psíquicas del ser humano mediante el uso de tecnología y métodos científicos. Propone trascender los límites de las capacidades humanas normales.

Las tecnologías de mejora de los humanos fueron evolucionando en los intentos -desde técnicas denominadas “diagnóstico preimplantatorio” (DPI, permiten analizar las condiciones cromosómicas y ciertas características genéticas en embriones obtenidos por fecundación in vitro antes de realizar la transferencia al útero) hasta las nuevas tecnologías CRISPR-Cas, que permiten la edición genómica, es decir cortar la cadena de ADN en un sector deseado y volver a unir eliminando lo cortado o introduciendo un nuevo gen- pero pueden identificarse antecedentes de las formas de pensar.

Si bien el transhumanismo es un punto de vista relativamente reciente, algunas ideas ligadas al mejoramiento humano y al rol general que la ciencia y la tecnología son similares o han sido relativamente estables. De algún modo, la eugenesia clásica y la llamada eugenesia liberal se parecen en el optimismo tecnocrático (ibidem).

Según explica el filósofo de la Ciencia Héctor Palma, el movimiento eugenésico no se trató de un proyecto estrictamente vinculado al nazismo o los autoritarismos, sino que fue parte de un proyecto de la ciencia en distintos espacios y se desarrolló prácticamente en todo el mundo ocupando la atención de una enorme mayoría de la comunidad científica: biólogos, médicos, genetistas, demógrafos, juristas, psiquiatras, psicólogos, y otros. Ha formado asociaciones nacionales en la mayoría de los países y también federaciones.

La técnica CRISPR (acrónimo de clustered regularly interspaced palindromic repeats, o “repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente interespaciadas” en español) permite pegar, cambiar, sustituir o añadir trozos de ADN a un genoma. Con estas tecnologías se edita genéticamente. Entre el DPI y CRISPR hay algunas semejanzas y diferencias. De un proceso de selección artificial, se seleccionan embriones y en el caso de CRISPR se eliminan o sustituyen genes para evitar que se reproduzcan en la generación siguiente.

“La portación de una dotación genética proclive a adquirir o desarrollar ciertas patologías, pueden desembocar en la discriminación de ciertos grupos, a partir de, por ejemplo, la exclusión o limitación en la cobertura de seguros médicos y en el acceso al trabajo” (ibidem:149). Esto nos

recuerda a la película *Gattaca*<sup>4</sup>, donde el personaje encarnado por Ethan Hawke, que no era hijo de diseño, ante un inminente test se interviene las piernas (se las estira por medio de cirugía) para ser más alto y así sostener su pertenencia a la casta de los modificados genéticamente y mantener sus privilegios o su integración social.

Estos progresos de la ciencia librados a los designios del mercado podrían producir una desigualdad creciente, pobreza y marginalidad. Pero siguiendo a Héctor Palma, “la desigualdad es un problema político, no biológico” (2017:13)

De acuerdo al proyecto de la modernidad y el paralelismo crédulo en que el progreso de la ciencia es el progreso de la humanidad, se trataría de una obligación moral hacerlo para eliminar o disminuir el sufrimiento y aprovechar al máximo las posibilidades naturales y artificiales disponibles y futuras.

En el film *Elysium*<sup>5</sup>, la panacea de la salud total, aparece como una posibilidad para una determinada elite, que accede a la misma con solo exponerse unos minutos a una máquina parecida a una cama solar. Justamente la rebelión social que presenta la película, está vinculada al acceso a la salud que se resuelve con una simple acción de segundos en una camilla, en ese mundo con forma de anillo creado en el espacio. Muestra con una metáfora, que la tecnología podría lograr desarrollos que cumplan con las promesas originales con respecto al bienestar humano, pero muestra a la vez que tales desarrollos estarán vedados a grandes volúmenes poblacionales.

El mismo autor realiza en la obra *Mejoramiento genético en humanos. De la eugenesia al transhumanismo*, una comparación entre los itinerarios más actuales de la eugenesia y los intentos de mejora del ser humano. Palma indica que la misma “matriz ideológica y cultural permanece constante y es la confianza excesiva y omnipotente en que los grandes problemas humanos se resuelven con más y más ciencia y tecnología” (Palma, 2019: 149).

### **Más de lo que podemos asimilar.**

Como vimos en los distintos pasajes del escrito, la potencialidad de los logros en materia de avances tecnológicos es enorme, pero así también vimos que los resultados a veces, más que enriquecernos, nos hacen más vulnerables e incluso incapaces de asimilarlos en volumen, en velocidad, en previsibilidad.

---

<sup>4</sup>Gattaca (conocida como Gattaca: Experimento genético en Hispanoamérica) es una película estadounidense de ciencia ficción y drama de 1997, escrita y dirigida por Andrew Niccol y protagonizada por Ethan Hawke, Uma Thurman y Jude Law. La película presenta una visión biopunk de una sociedad futura impulsada por la eugenesia donde los niños potenciales son concebidos a través de la selección genética para asegurar que posean los mejores rasgos hereditarios de sus padres. La película se centra en Vincent Freeman, quien fue concebido fuera del programa de eugenesia y lucha por superar la discriminación genética para realizar su sueño de ir al espacio.

<sup>5</sup> Elysium es una película estadounidense de ciencia ficción dirigida por Neill Blomkamp y protagonizada por Matt Damon y Jodie Foster. Está ambientado en un futuro lejano en el que una Tierra superpoblada tiene graves problemas de masificación y contaminación, mientras que la parte más pudiente de la población reside aislada de todo esto en un hábitat espacial llamado Elysium.

El avance de la ciencia, sus desarrollos y su implementación, sea desde el campo de lo público (pensemos en las vacunas contra el COVID, en acelerado desenvolvimiento durante la pandemia) o lo privado, han posibilitado mejoras en la calidad de vida o mayor longevidad para gran cantidad de personas. Sin embargo, los desarrollos no necesariamente implican acceso global, como tampoco significan estrictamente mejoras para los seres humanos.

Dice Martín Hilbert, el experto en Big Data más arriba citado “*¿Los humanos somos algo más que máquinas de procesar información y traducirla en emociones y razonamientos? Si sólo somos eso, estamos en problemas, porque procesando información ellos son exponencialmente mejores*” (2020). Mejores que nosotros, como la serie de Netflix que justamente trata sobre un robot que tiene libre albedrío. ¿Quiénes son mejores que nosotros? Los algoritmos. Los robots. Robots que aunque no antropomorfos, promueven cambios de conducta, movilizan u obturan acciones en los seres humanos.

Ante este panorama desalentador el experto sistematiza cuatro vías posibles: las tecnologías se autorregulan; los gobiernos las regulan; surgen nuevas tecnologías que reemplacen a las actuales; surge una nueva humanidad. “Hay que asumir que la mente humana no es ningún rival para esta tecnología” indica Hilbert.

Para quienes analizan la anticipación que producen los algoritmos, la preocupación radica en que los humanos procesamos información y la traducimos en emociones y razonamientos y que bajo esas habilidades somos altamente superados por la capacidad de procesamiento de información que tienen los robots o algoritmos. Por eso, este referente indica que estamos ante un problema existencial y propone un salto de conciencia, “la humanidad tendrá que evolucionar hacia una forma de conciencia no apegada a procesos de información, sean biológicos o artificiales” y al mismo tiempo sugiere el mejoramiento humano para competir con la máquina.

Paradójicamente, el mismo crítico, brega por alternativas transhumanistas como forma de salir del escollo en el que identifica que estamos, en términos de la manipulación global de conciencia por medio de las redes sociales.

### **Fórmula para un final.**

La ciencia no cumplió con la promesa si se creía que todo proceso de innovación en ciencia era, en sí mismo, bueno. Hoy, no resulta tan claro que todas las consecuencias de la investigación científica sean positivas ni que todo lo realizable desde un punto de vista tecnocientífico, es correcto desde el punto de vista ético.

La humanidad se enfrenta al hecho de que los productos del conocimiento científico desbordan las posibilidades de intelección y asimilación humanas.

“Si no pagas por el producto, el producto eres tú” decía *The Social Dilemma* en 2020.

Luego vendría en 2021 *Don't Look Up*<sup>6</sup> (No mires arriba), que expone crudamente la construcción de verdades polarizadas, insondables, innegociables, en un claro mundo de posverdad y negación del otro.

Las redes sociales, más allá de su característica de unir personas e historias y dar participación a usuarios como productores de contenidos, son elementos nutrientes de modelos predictivos que producen consecuencias sociales y políticas de escala global, que llegan a la manipulación política o guerras sucias digitales para imponer verdades o políticos.

El periodismo como interfaz<sup>7</sup> (Scolari, 2019) sufre adaptaciones y negocia desde un equilibrio muy delicado, pero abrupto en cambios y exigencias, con el entorno digital. Para sostenerse como industria apela a las herramientas del *big data* y la inteligencia artificial, cediendo en contenidos y en encuadres. La medición de la efectividad de las notas publicadas evidencia las brechas de interés entre productores y usuarios, la “lógica de la profesión” y la “lógica del mercado”, y trae como consecuencia la predominancia de publicaciones más banales, espectaculares o virales.

Las líneas filosóficas que se inscriben en el transhumanismo, sostienen ideas ligadas al mejoramiento humano y al rol general de la ciencia y la tecnología han sido relativamente estables en la medida en que se han sostenido en el optimismo tecnocrático.

Ahora, más allá de los avances más osados en modificación genética u otras intervenciones en la naturaleza humana no dejan de plantear la desigualdad de acceso a esos bienes, entre otras consecuencias inestimables.

En las Leyes de la robótica de Isaac Asimov establecía que I.- Un robot no hará daño a un ser humano ni, por su inacción, permitirá que un ser humano sufra daño. II.- Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas entran en conflicto con la primera ley. III.- Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que no entre en conflicto con la primera o la segunda ley.

Pero hoy sabemos que los algoritmos y su implementación en sistemas de construcción de sentidos en el ecosistema digital (redes sociales, noticias, web en general) nos conocen mejor que cada uno de nosotros a nosotros mismos; no podemos escondernos de ellos y producen volúmenes de información que son inconmensurables y en tiempos que no alcanzamos ni a medir.

---

<sup>6</sup>Don't Look Up (No mires arriba, en España; No miren arriba, en Latinoamérica) es una película estadounidense de ciencia ficción y sátira de 2021, escrita, producida y dirigida por Adam McKay. Es protagonizada por Leonardo DiCaprio y Jennifer Lawrence como dos astrónomos que intentan advertir a la humanidad sobre un cometa que se aproxima a la Tierra y que destruirá la civilización humana. Según algunos medios, el cometa es una analogía del cambio climático y la película es una sátira de la indiferencia del gobierno y los medios de comunicación ante la crisis climática.

<sup>7</sup>Los modos en que se expresa el discurso de la información en la nueva ecología de medios no lleva a pensar con Carlos Scolari al periodismo como una interfaz. Una interfaz es una red de actores humanos y tecnológicos que interactúan y mantienen diferentes tipos de relaciones entre sí. Los actores humanos pueden ser individuales (un usuario, un diseñador, un gestor, etc.) o institucionales (una empresa, una ley, el Estado, una organización de usuarios, etc.). (Scolari, 2019)

Es decir que estamos ante la alegoría que ofrece el refrán: *cría cuervos... y te comerán los ojos*. ¿Son nuestros productos científicos y tecnológicos los posibles cuervos de la humanidad?

Ese conocimiento liderado por la inteligencia artificial también nos devuelve a la metáfora de las *Ruinas circulares* de Borges: nos descubrimos siendo pensados, estudiados y de alguna manera creados y recreados por nuestro objeto. Desde lo político, se ha comprobado a nivel global que los algoritmos elaboran estrategias de polarización para propagar sus mensajes y recurren a dimensiones afectivas que nos interpelan y producen la denominada activación en cascada de encuadres, abonando burbujas de información y sesgos de confirmación, reproduciendo determinados “sesgos cognitivos” o perfiles identitarios.

Las capacidades de asimilación e intelección individual o colectivas son pobres frente a lo que ofrecen las nuevas tecnologías. Las regulaciones en la materia tardarán en llegar, máxime cuando, el autoritarismo del Estado de hace cincuenta o cien años ha sido suplantado por la crudeza y brutalidad del mercado. Es un Estado que se retira y deja sin control determinadas prácticas o será un Estado que simplemente no podrá.

La filosofía de la ciencia, junto a otras disciplinas preocupadas por el devenir de la humanidad, se encuentran ante el desafío de propiciar reflexiones y tratar de ocupar un lugar en la toma de decisiones.

---

## **Bibliografía.**

Boczkowski, P. J. (2022). *Abundancia. La experiencia de vivir en un mundo lleno de información* (UNSAM Edita ed.).

Boczkowski P. Y Mitchelstein E. (2015) *La brecha de las noticias. La divergencia entre las preferencias informativas de los medios y el público*, Manantial.

(2016) *La tiranía del click. Quién marca la agenda informativa*. Revista Anfibia. Recuperado de: <http://revistaanfibia.com/ensayo/la-tirania-del-click/>

Calvo, E., & Aruguete, N. (2020). *Fake news, trolls y otros encantos: cómo funcionan (para bien y para mal) las redes sociales*. Siglo Veintiuno Editores.

Cerezo, P. (2017) *En busca del modelo de negocio*, Evoca Comunicación e imagen.

Gomis, Lorenzo (1997) *Cómo se forma el presente*. Paidós Ed.

Hopenhayn, Daniel: “Martin Hilbert, experto en redes digitales: “Los algoritmos encontraron nuestras debilidades y las están aprovechando”, 15 de marzo 2020, <https://www.latercera.com/latercera-domingo/noticia/martin-hilbert-experto-en-redes-digitales-los-algoritmos-encontraron-nuestras-debilidades-y-las-estan-aprovechando/LHZ3CMHRDZCFPOJQT7W4BIQDJU/>

Jaimovich, Desirée (2020): “Qué cuenta “El dilema de las redes sociales”, el documental de Netflix que expone el lado más oscuro de nuestra adicción digital”, 15 de Septiembre de 2020

Disponible en

<https://www.infobae.com/america/tecno/2020/09/15/que-cuenta-el-dilema-de-las-redes-sociales-el-documental-de-netflix-que-expone-el-lado-mas-oscuero-de-nuestra-adiccion-digital/>

Lanusse, N. (2020). “Redes Sociales: Todo Algoritmo Es Político”, Comisión De Investigaciones Científicas (CIC). Gobierno de la provincia de Buenos Aires. [https://www.gba.gob.ar/cic/noticias/todo\\_algoritmo\\_es\\_pol%C3%ADtico](https://www.gba.gob.ar/cic/noticias/todo_algoritmo_es_pol%C3%ADtico)

Pardo R. (2012). La Invención De La Ciencia: La creación de la cultura occidental a través del conocimiento científico. In Epistemología de las ciencias sociales. Perspectivas y problemas de las representaciones científicas de lo social, (Biblos ed.). Palma, H.

Magnani, E. (2017): Big Data y Política. El Poder De Los Algoritmos. Nueva Sociedad No 269, Mayo-Junio De , Issn: 0251-3552 .

Palma, H. (2019), Mejoramiento genético en humanos. De la eugenesia al transhumanismo.

(2017), “Los límites de las ciencias: una metáfora difusa”, en Bril, V. y

Pardo R. (2012). La Invención De La Ciencia: La creación de la cultura occidental a través del conocimiento científico. In Epistemología de las ciencias sociales. Perspectivas y problemas de las representaciones científicas de lo social, (Biblos ed.). Palma, H.

Retegui, L. (2020). Métricas y cuantificación del rendimiento individual de los periodistas: Un estudio en el interior de una sala de redacción. Austral Comunicación, 9(1), 45-67. <https://doi.org/10.26422/aucom.2020.0901.ret>

(2017). Los procesos de organización del trabajo en la redacción de un diario. Un estudio a partir del diario La Nación, en el contexto digital (1995-2013). Universidad Nacional de Quilmes. Tesis doctoral inédita.

Scolari, C. y Rapa, F. (2019) Media Evolution. sobre el origen de las especies mediáticas. La Marca.

Schuliaquer, Iván, & Vommaro, Gabriel. (2020). Introducción: La polarización política, los medios y las redes. Coordenadas de una agenda en construcción. Revista SAAP, 14(2), 235-247. <https://dx.doi.org/10.46468/rsaap.14.2.i>

Sosa Escudero, W. (2019). Big data: breve manual para conocer la ciencia de datos que ya invadió nuestras vidas. Siglo Veintiuno Editores Argentina.

