

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate

La (tecno)socialidad y la (tecno)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica

Fernando Peirone

El asalto digital al poder. Democracia y tecnología en el siglo XXI

José María García Martínez

Cognición corporizada: Una perspectiva post-fenomenológica de la robótica del desarrollo

Darío Julián Tagnin

Plataformas de ensamblajes y raros parentescos nuevos: un análisis exploratorio de tres manifiestos ciberfeministas desde una perspectiva post-humanista

Lex Bustos

¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde El Hombre Unidimensional de Herbert Marcuse.

Agustín Alincastró

TRADUCCIÓN

La digitalización hoy como apropiación capitalista del trabajo mental de las personas

Friedrich Krotz

RESEÑA

La implícita teoría social de Harari y cinco tesis sobre la IA.

Reseña crítica de Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la edad de piedra hasta la IA.

Mariano Zukerfeld

DEBATE

La IA como capital planetario

Alejandro Galliano

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad
en debate

Hipertextos es una publicación académica de ciencias sociales semestral con referato externo, editada en forma conjunta por el colectivo de investigadores y docentes de el Equipo e-TCS (Centro CTS, Universidad Maimónides), la Cátedra de Informática y Relaciones Sociales de la Carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Desde 2020 hasta 2024 también formó parte de su andamiaje institucional la Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf). Su mirada e interés abarca diversos aspectos del capitalismo actual, con un particular énfasis en el conocimiento y la técnica en general, y la informática y las tecnologías digitales en particular, interrogando acerca de las diversas consecuencias sociales, culturales, económicas y políticas de su penetración en la sociedad.

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.

Publicación conjunta de equipo e-TCS, centro CTS Universidad Maimónides; Cátedra Informática y Relaciones Sociales, Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires (UBA) y Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate- Vol. 12 N° 22
Ciudad de Buenos Aires, Julio/Diciembre, año 2024.

ISSN 2314-3924



Hipertextos se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad
en debate

Volumen 12 Número 22
Julio/Diciembre de 2024
Ciudad de Buenos Aires

Director

Martín Gendler (IIGG-CONICET)

Comité Científico Asesor

- Atilio Borón (CLACSO)
- Beatriz Busaniche (Fundación Vía Libre)
- Valentina Delich (FLACSO)
- Emilio De Ípola (CONICET)
- Esther Díaz (UBA)
- Christian Ferrer (UBA)
- Susana Finquelievich (CONICET)
- Néstor Kohan (UBA)
- Pablo Kreimer (CONICET)
- Silvia Lago Martínez (UBA)
- Mario Margulis (UBA)
- Pablo Míguez (UNGS)
- Alejandro Piscitelli (UBA)
- Luis Alberto Quevedo (FLACSO)
- Martha Roldán (CONICET)
- Agustín Salvia (CONICET)
- Sebastián Sztulwark (UNGS)
- Hernán Thomas (UNQ)
- Fernando Tula Molina (UNQ)
- Marcelo Urresti (UBA)
- Ariel Vercelli (CONICET)
- Ana Wortman (UBA).

Consejo Editorial

- Esteban Azzara (Agencia I+D, e-TCS-Umai-UNSAM)
- Emilio Cafassi (UBA)
- Sol Cialdella (IIGG-UBA)
- Lucila Dughera (CONICET-eTCS-Umai)
- Martina Lassalle (CONICET- IIGG-UBA)
- Anahí Méndez (IIGG-UBA)
- Carolina Monti (CONICET-UNLP)
- Ignacio Perrone (UBA)
- Andrés Rabosto (CONICET-eTCS-Umai)
- Guillermina Yansen (CONICET-eTCS-Umai-UBA)
- Mariano Zukerfeld (CONICET-e-TCS-Umai-UBA)

Editora en Jefe

Graciana Zarauza (CONICET-e-TCS-Umai-UNLP)

Diseño de tapa

Constanza Polinari

Índice

Editorial N°22.....	7
---------------------	---

Traducción

La digitalización hoy como apropiación capitalista del trabajo mental de las personas. <i>Por Friedrich Krotz</i>	17
---	----

Artículos

La (tecno)socialidad y la (tecno)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica. <i>Por Fernando Peirone</i>	49
El asalto digital al poder. Democracia y tecnología en el siglo XXI. <i>Por José María García Martínez</i>	75
Cognición corporizada: Una perspectiva post-fenomenológica de la robótica del desarrollo. <i>Por Darío Julián Tagnin</i>	89
Plataformas de ensamblajes y raros parentescos nuevos: un análisis exploratorio de tres manifiestos ciberfeministas desde una perspectiva post-humanista. <i>Por Lex Bustos</i>	103
¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde El Hombre Unidimensional de Herbert Marcuse. <i>Por Agustín Alincaastro</i>	139

Reseña

La implícita teoría social de Harari y cinco tesis sobre la IA. Reseña crítica de Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la edad de piedra hasta la IA. <i>Por Mariano Zukerferld</i>	157
--	-----

Debate

La IA como capital planetario. <i>Por Alejandro Galliano</i>	1677
--	------

La Revista

Instrucciones para autores.....	176
Objetivos y alcances	177
Contacto y envío de artículos.....	178

Editorial N°22

Cómo citar: Dirección y Consejo editor Hipertextos (2024). Editorial. N° 22. *Revista Hipertextos*, 12(22), 7-16.

1. Pensarnos en la coyuntura

1.1 La ofensiva de Milei sobre la universidad pública y la ciencia en Argentina

El gobierno de Javier Milei ha emprendido una ofensiva marcada y sistemática contra las universidades públicas y el sistema científico y tecnológico en Argentina. A través de recortes de financiamiento, cuestionamientos a la autonomía y un discurso que denigra la educación superior pública y la investigación, sus políticas apuntan a demoler los pilares de la educación pública toda y de la ciencia en el país. Amparándose en el supuesto de preservar el “equilibrio fiscal” y de combatir la “corrupción”, Milei pretende justificar un conjunto de medidas de ajuste y degradación de derechos que atentan contra el desarrollo integral y el futuro de Argentina. De acuerdo al Grupo EPC-CIICTI, por ejemplo, en octubre de 2024, la Función Ciencia y Tecnología del presupuesto nacional alcanzó un mínimo histórico (EPC-CIICTI, 2024a), continuando la política de desfinanciamiento que se observó durante todo el año (EPC-CIICTI, 2024b) y en cuyo seno la ex Jurisdicción 71 – MINCyT (aquella que involucra la actual Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, el CONICET, la Agencia I+D+i y la CONAE) es una de las que mayores retracciones de ejecución presupuestaria demuestra. Entre tantos otros problemas y limitaciones, este derrotero desconoce la Ley de Financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ley 27614) sancionada en el año 2021¹. Este editorial, sin ser exhaustivo, pretende examinar someramente los elementos clave de esta ofensiva y sus implicancias para el país.

El conflicto universitario alcanzó su más punto álgido con la histórica marcha del 23 de abril de 2024, surgida como una respuesta contundente a la serie de políticas de ajuste y represión del gobierno de Milei contra las instituciones educativas públicas en general que, en particular, ocasionó el deterioro del funcionamiento de las universidades públicas frente al congelamiento presupuestario con erosión inflacionaria, popularmente llamada “licuadora”. El recorte de financiamiento afectó y comprometió gravemente el funcionamiento de infraestructuras esenciales para las universidades, como hospitales, laboratorios, bibliotecas, publicaciones académicas y conectividad, dejando a las universidades en una situación de extrema precariedad. La retórica del gobierno, que buscó desacreditar el valor y la transparencia de las universidades, provocó un clima de tensión y movilización entre estudiantes, docentes y autoridades, quienes organizaron diversas formas de protesta, incluidas clases públicas y alianzas estratégicas con sindicatos, organizaciones de derechos humanos y otras entidades gremiales. La marcha del 23 de abril fue una demostración unitaria y transversal en defensa de la educación pública, gratuita y de calidad, que congregó a cientos de miles de personas en todo el país, logrando un impacto que forzó al Ejecutivo a otorgar

¹ <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/241782/20210312>

un incremento presupuestario del 270% para el funcionamiento de las universidades², aunque, sin embargo, los salarios quedaban excluidos de este. Sin embargo, estos fondos sólo cubrieron las necesidades operativas inmediatas, dejando sin resolver los problemas estructurales de financiamiento³.

En respuesta a esta movilización masiva y al esfuerzo parlamentario, las cámaras del poder legislativo aprobaron una Ley de Financiamiento Universitario que busca principalmente garantizar un presupuesto completo, que incluye tanto los salarios como otros recursos necesarios para mantener el funcionamiento básico de las universidades. Sin embargo, el veto presidencial de esta ley representó uno de los ataques más graves a la relación entre el gobierno y el sistema universitario. Al rechazar la ley, Milei alegó la necesidad de mantener el “equilibrio fiscal” y cuestionó abiertamente el gasto público en educación, insinuando que gran parte de los recursos se destinan a actividades corruptas o innecesarias. Este veto no solo limita aún más los recursos, sino que ignora el papel esencial de las universidades públicas en la formación de recursos humanos calificados y en la producción de conocimiento que impulsa el desarrollo nacional. Las continuas reducciones de fondos están generando nuevas restricciones críticas en infraestructura, acceso a tecnología y programas de becas. Estas limitaciones impactan negativamente tanto en la calidad de la enseñanza como en la equidad en el acceso a la educación superior.

La visión mercantilista del actual gobierno considera que la educación superior y la ciencia deben estar subordinadas a las reglas del mercado, en lugar de ser derechos sociales y bienes públicos. Su postura reduce la calidad académica a su capacidad para generar ingresos y atraer interés comercial, promoviendo un modelo de educación en el que el conocimiento se valora y evalúa principalmente por su rentabilidad en lugar de su contribución a la sociedad. A diferencia de otros exponentes de la ultraderecha, como su admirado Trump que utiliza instrumentos de carácter proteccionista de su industria, ciencia y tecnología, el presidente argentino exhibe un fundamentalismo aperturista donde el único objetivo es el resultado mercantil “redituable” para toda cuestión. Esta concepción no solo desconoce el rol de la universidad como promotora del pensamiento crítico, sino que mina la función del Estado como garante de una educación accesible y de calidad. No debe soslayarse que la universidad pública argentina es heredera de la reforma universitaria de 1918 que tuvo impactos no solo locales sino internacionales para el impulso a la autonomía y la calidad de la educación superior. A la gratuidad, la libertad de cátedra y la autonomía, ha sumado el ingreso irrestricto y la autarquía financiera. Todas estas conquistas están amenazadas por el oficialismo. Además, en sus declaraciones, Milei ha desestimado la inversión en investigación y desarrollo (I+D), calificándola como un “gasto innecesario” que debe ser recortado. En un mundo donde la ciencia y la tecnología son motores clave para la competitividad y el crecimiento, esta política amenaza con rezagar a Argentina en el plano internacional. Las restricciones en el financiamiento y la indiferencia hacia el sistema científico y tecnológico han impulsado la salida de investigadores y científicos hacia otros países, fenómeno conocido como “fuga de cerebros”, que compromete seriamente el futuro de la innovación en Argentina.

² Para un balance pormenorizado también puede ser útil la siguiente consulta: <https://www.presupuestouniversitario.com.ar/#actualizaciones-presu2024>

³ Véase <https://chequeado.com/el-explicador/universidades-nacionales-como-impacta-en-el-presupuesto-el-aumento-de-fondos-anunciado-por-el-gobierno/>

Bajo el pretexto de combatir la “corrupción”, el gobierno ha intensificado las auditorías sobre las universidades públicas, encomendando estas tareas a un ente fiscalizador especial que depende directamente del Ejecutivo, fuera de los controles del Congreso. Como ha sido destacado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y muchas universidades públicas, esta entidad, presentada como un mecanismo de transparencia, en realidad actúa como una herramienta de control y presión política. Con estas auditorías, el gobierno cuestiona cada recurso destinado a mantenimiento de sedes, bibliotecas, hospitales universitarios y otras infraestructuras esenciales, imponiendo una vigilancia estatal constante y proyectando una imagen de sospecha sobre las universidades. Lejos de buscar una verdadera transparencia, cuyo propósito no cuestionamos, sino que alentamos que se desarrolle con independencia de los intereses políticos, estas auditorías parecen ser una estrategia de desgaste que limita la autonomía de las universidades públicas y deteriora su imagen, convirtiendo el control financiero en una coartada para restringir sus actividades. Mientras el gobierno insiste en la transparencia, ignora que la mayor parte del presupuesto universitario se destina a salarios, cuyo ajuste es una de las principales demandas en el contexto inflacionario. En lugar de apoyar el funcionamiento de estas instituciones, el Ejecutivo promueve un ambiente de desconfianza y presión que socava su legitimidad y dificulta su operación autónoma.

Frente a este escenario, se desplegaron una diversidad de estrategias de resistencia, como movilizaciones de estudiantes y docentes. La respuesta del gobierno ha sido principalmente la represión y la criminalización de la protesta. Estos mecanismos no solo buscan infundir temor y desalentar cualquier forma de resistencia, sino que también promueven un ambiente de autocensura en el ámbito universitario. Las políticas represivas de Milei afectan directamente el derecho de los estudiantes y docentes a organizarse en defensa de la educación pública, limitando la libertad de expresión y la movilización social. Este enfoque autoritario y restrictivo es un retroceso en términos de derechos humanos, y socava el activismo estudiantil que ha sido históricamente un motor de cambio y progreso social en Argentina.

Además de las limitaciones en el financiamiento y el hostigamiento político, las políticas del gobierno de turno están teniendo, como venimos señalando, un impacto directo en la fuga en el ámbito académico y científico. La emigración de académicos y científicos hacia otros países es una respuesta directa a la falta de condiciones laborales dignas y de oportunidades de desarrollo profesional. Esta fuga de cerebros implica una pérdida significativa de conocimiento especializado, trayectorias y proyectos orientados a las características de nuestro país, debilitando la capacidad de Argentina para innovar y contribuir al desarrollo tecnológico nacional y global. La pérdida de profesionales afecta la calidad de la enseñanza, reduce la disponibilidad de docentes capacitados y limita las oportunidades de investigación en el sistema universitario. La crisis en el sector educativo público amenaza con profundizar las desigualdades en el acceso al conocimiento y en la formación de futuras generaciones, poniendo en riesgo el progreso y la equidad social en el país.

Las políticas de Milei representan una amenaza directa y prolongada contra el desarrollo y la sostenibilidad de la educación pública y la ciencia en Argentina. La reestructuración del sistema educativo y científico bajo criterios de rentabilidad restringe el acceso al conocimiento, desmantela el rol de las universidades como promotoras del pensamiento crítico y limita el potencial del país para construir una sociedad inclusiva. La falta de compromiso del gobierno con el futuro de

Argentina es evidente en su desprecio por la educación y la ciencia, sectores esenciales para preparar al país frente a los desafíos globales actuales y futuros. Sin una base sólida de conocimiento y una comunidad científica activa, Argentina corre el riesgo de quedar marginada en un mundo orientado a la innovación y el desarrollo tecnológico.

A todo lo previo puede sumarse el encubierto desmantelamiento de la Agencia de I+D+i, el incumplimiento de contratos firmados con financiamiento internacional, la falta de ingresos efectivos a carrera de investigador en CONICET, a pesar de ya estar concursados, la pérdida de aproximadamente 30% del poder adquisitivo en las remuneraciones del personal científico y técnico, entre otros. Si a esto se le añade una caída del 31,3% del crédito vigente de la función científica y tecnológica frente a los valores de 2023 y una pérdida del 42,6% a septiembre de 2024 en la ejecución del presupuesto CyT, se puede observar un negro panorama presente y futuro al respecto⁴.

En conclusión, la ofensiva del actual gobierno contra la educación pública y la ciencia representa un retroceso sin precedentes en la historia de la educación argentina. La reducción de recursos, la pérdida de autonomía y el hostigamiento hacia estudiantes y docentes no solo afectan el funcionamiento de las universidades, sino que también socavan la construcción de una sociedad democrática y plural. Ante este escenario, la movilización social, la reflexión colectiva y la resistencia se vuelven cruciales para defender la educación pública y la ciencia como derechos fundamentales y pilares esenciales para el desarrollo de un país más justo y soberano.

2. Las tecnologías digitales en la coyuntura

2.1 Brasil vs X.

El caso de Brasil contra X (ex Twitter) pone en alerta al mundo sobre la magnitud de las grandes corporaciones tecnológicas -incluyendo en muchos casos dimensiones económicas superiores a los propios estados nacionales- y las amenazas a sus soberanías.

Repasemos brevemente estos hechos. Ante la proliferación de discursos de odio y desinformación, la justicia brasilera llamó a las empresas tecnológicas en general que operan en Brasil y a X en particular a colaborar con sus investigaciones relacionadas con estas tendencias. Para lo cual, exigió a X nombrar un representante legal en el país para garantizar el cumplimiento de las leyes locales y facilitar la comunicación con las autoridades judiciales. Obviamente la falta de un representante legal dificulta la implementación de órdenes judiciales y el control sobre contenidos que puedan incitar a la violencia o atentar contra la democracia. En este contexto, el Supremo Tribunal Federal (STF) de Brasil ordenó la suspensión de X en el país debido al incumplimiento de estas obligaciones legales, enfatizando la importancia de que las plataformas digitales actúen conforme al ordenamiento jurídico brasileño.

Para implementar esta medida, el juez Alexandre de Moraes instruyó a la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) a tomar todas las acciones necesarias para impedir el funcionamiento de la plataforma. Además, se solicitó a Apple y Google que eliminaran la aplicación

⁴Para más información se recomienda visitar la página web y las redes sociales de la Red de Autoridades de Institutos de Ciencia y Tecnología (RAICyT): <https://raicyt.org.ar/es/> y https://www.instagram.com/raicyt_ar

de sus tiendas virtuales y bloquearan su funcionamiento en dispositivos IOS y Android. También se establecieron multas diarias para quienes intentaran eludir el bloqueo mediante el uso de redes privadas virtuales (VPNs).

Resulta sumamente interesante señalar que el juez determinó que tanto X como Starlink, la empresa de internet satelital, forman parte de un “grupo económico de facto” bajo control de Elon Musk a resultas de lo cual se bloquearon también las cuentas bancarias de Starlink para asegurar el pago de las multas impuestas a X por no eliminar los contenidos violatorios de las leyes brasileiras. Starlink resistió la decisión y se comprometió a brindar el servicio a sus muchos clientes brasileiros instándolos a utilizar VPNs para eludir la restricción. Luego de 48 hs de estas bravuconadas, Starlink decidió cumplir con la orden judicial para evitar sanciones más severas como la revocación de la licencia y bloqueó el acceso a X de sus clientes en Brasil. El bloqueo se mantuvo hasta que X designó a un representante legal en Brasil y comenzó a cumplir con las órdenes judiciales relacionadas con la moderación de contenidos.

El conflicto (con el resultado provisorio del retroceso del monopolio) expresa una lucha más amplia entre soberanía tecnológica nacional y prácticas corporativas internacionales, además de las tensiones entre libertad de expresión y las responsabilidades legales en diferentes jurisdicciones. Pareciera indispensable que los países comiencen a desarrollar un debate en torno a sus leyes antimonopólicas, políticas fiscales para las redes y plataformas internacionales, además de un control democrático de los contenidos⁵.

2.2 IA generativa y su desafío ecológico

En los últimos años, el fenómeno de la IA generativa (IAG), capaz de crear contenidos de texto e imágenes a partir de indicaciones textuales y de otras clases, viene produciendo discusiones en torno a sus alcances y capacidad de incidencia en niveles micro, meso y macro de las sociedades⁶. Más allá de los diversos informes que han abordado respecto de posibles riesgos de seguridad⁷, de las regulaciones aprobadas⁸ y/o en marcha⁹, otra dimensión del impacto de la IAG ha empezado a tomar relevancia: su impacto ecológico y medioambiental.

Según diversos informes, como el del programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2024¹⁰), la creación, masificación y penetración de este tipo de tecnología digital disruptiva crecientemente plantea variopintos desafíos ecológicos en diversos planos: el creciente

⁵ Para ahondar respecto de políticas y prácticas en torno a la soberanía tecnológica nacional, se recomienda la lectura de los siguientes artículos previamente publicados en Hipertextos: Vannini (2020), Surtayeva, (2021), Foladori-Invernizzi (2021), Gendler (2021), Monk et al. (2021), Morales y Natansohn (2021), Baladron y Rivero (2022), Gomes da Silva Lisboa y Zazula Beatriz (2022), entre otros.

⁶ Para profundizar sobre la Inteligencia Artificial y sus diversas dimensiones de análisis e impacto se recomiendan los siguientes artículos previamente publicados en Hipertextos: Pasquinelli (2022), Zukerfeld et al. (2023), Gendler y Mallamaci (2024), Bordignon, Dughera y Tolosa (2023), Artopoulos (2023), Prodnik (2022).

⁷ Véase por ejemplo: <https://www.gov.uk/government/publications/frontier-ai-capabilities-and-risks-discussion-paper/safety-and-security-risks-of-generative-artificial-intelligence-to-2025-annex-b>

⁸ Hasta el momento de la escritura de esta editorial, solamente la proveniente de la Unión Europea.

⁹ Actualmente en Argentina hay varios proyectos de ley discutiéndose en el parlamento. Véase <https://datagenero.org/iaenargentina/>

¹⁰

<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/46288;jsessionid=214A1CA24A30B5D8614DDE07BE3F014E>

costo en materias primas de la producción del hardware necesario para su funcionamiento y masificación; los elevados índices de contaminación que conllevan los químicos necesarios para el mantenimiento de los centros de datos y, asociado a esto, el enorme consumo de agua potable requerido para el enfriamiento de los mismos que actualmente representa casi seis veces más que la ingesta diaria en Dinamarca. Añadido a esto, el uso de los LLM, como ChatGPT o Gemini, consumen 10 veces más electricidad que una búsqueda de Google, con lo que la masificación y reemplazo que se viene proyectando también generaría un impacto ambiental significativo.

Si bien esta es una problemática que paulatinamente empieza a tomar relevancia, cabe destacar que 190 países han adoptado unas recomendaciones elaboradas por la UNESCO (2024¹¹) en torno a ir contemplando medidas paliativas ante este panorama. De todos modos, es necesario señalar que estas acciones no son vinculantes, con lo que las palabras y buenas intenciones pueden correr el riesgo de quedar en el aire.

2.3 Detención de Pavel Durov, fundador de Telegram

Otros de los hitos que han sucedido desde la publicación del último número de Hipertextos y que reclaman la atención, ha sido la detención de Pavel Durov, fundador de Telegram, el pasado 24 de agosto en Francia. Los principales cargos imputados se vinculaban con la acusación de falta de moderación en Telegram, especialmente ante contenido que pueda ser relacionado con tráfico de drogas, contenido sexual infantil, fraudes, productos audiovisuales y escritos compartidos gratuitamente sin la adquisición de licencias de propiedad intelectual, entre otros¹².

La noticia adquiere relevancia tanto por una cuestión geopolítica, debido al origen ruso del creador de esta plataforma de mensajería instantánea, como también al creciente rol que ha tomado desde hace unos años Telegram en el ecosistema de Internet, dado que es actualmente la principal alternativa a WhatsApp, propiedad de Meta, pero también uno de los lugares predilectos de comunicación e interacción para los distintos movimientos de software y cultura libre a nivel mundial.

La detención ha generado una cadena de reacciones globales, con la particularidad de que estas provienen de un amplio espectro de sectores y posiciones: tanto figuras de la extrema derecha como el presidente salvadoreño Nayib Bukele, empresarios tecnológicos como Elon Musk, hasta reconocidos activistas informáticos como Edward Snowden o Kim Dotcom, creador de Megaupload, han solicitado la liberación de Durov esgrimiendo la necesidad del respeto a la libertad de expresión en Internet en todas sus formas. A la fecha de escritura de esta editorial, el proceso contra el fundador de Telegram recién se ha iniciado, con lo que se espera que pueda ser un largo itinerario hasta encontrar una resolución definitiva.

3. Novedades editoriales

Previo a la descripción de cada uno de los contenidos que componen el nuevo número de Hipertextos, esta editorial colectiva da la bienvenida a su equipo editorial a Sol Cialdella y Anahí

¹¹ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455/PDF/380455eng.pdf.multi>

¹² Véase: <https://www.bbc.com/mundo/articles/c8dprz7j09go>

Méndez, ambas provenientes del Instituto Gino Germani de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

El presente número de Hipertextos se compone de cinco artículos. El primero de ellos titulado *La (tecn)socialidad y la (tecn)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica*, escrito por Fernando Peirone, propone analizar los usos y fundamentos de conceptos de la teoría social para abordar la sociedad informacional como “socialidad y “sociabilidad”, enfocando en las modificaciones conceptuales que sufren estas nociones con la incorporación del prefijo “tecn”. Es así que el autor avanza en torno a dar cuenta de las implicancias de las diferentes re-conceptualizaciones en la teoría social actual, puntualizando en cómo son un aporte para la interpretación de las nuevas fuentes de socialización que están construyendo el orden social emergente y sus derivaciones institucionales.

Por su parte, José María García Martínez en *El asalto digital al poder. Democracia y tecnología en el siglo XXI*, realiza una detallada revisión bibliográfica de investigaciones teóricas y empíricas en torno a la relación entre tecnología y economía política. El autor pone el foco en el aumento de la digitalización en los procesos electorales de las democracias contemporáneas y las nuevas relaciones económicas y de poder establecidas con el desarrollo tecnológico digital. Este trabajo se propone evidenciar la necesidad de que trabajos académicos centren su análisis en estas temáticas para poder impactar en recomendaciones de políticas públicas que conduzcan a instituciones más transparentes y democráticas.

El tercer artículo de este número fue escrito por Dario Julian Tagnin y titulado *Cognición corporizada: Una perspectiva post-fenomenológica de la robótica del desarrollo*. En este escrito el autor se propone, mediante una reflexión filosófica sustentada en bibliografía, dar cuenta de la relación que existe entre los conceptos de la robótica del desarrollo y de la postfenomenología para profundizar el entendimiento de la cognición corporizada.

En el cuarto texto de esta edición, Lex Bustos se pregunta por la vinculación que existe entre los debates abordados por el ciberfeminismo y el transfeminismo. En su texto titulado *Plataformas de ensamblajes y raros parentescos nuevos: un análisis exploratorio de tres manifiestos ciberfeministas desde una perspectiva post-humanista* se propone analizar los puentes conceptuales entre tres manifiestos políticos ciberfeministas: el *Manifiesto para Cyborgs*, de Donna Haraway (de 1985); el *Manifiesto Contrasexual*, de Paul B. Preciado (de 2000); y el *Manifiesto Xenofeminista*, del colectivo Laboria Cuboniks (de 2015). Este desarrollo lo realiza a partir de cuatro dimensiones: i) tecnología y estrategias para su refuncionalización/reapropiación social; ii) cuerpo y sus ensamblajes; iii) parentesco y alianzas políticas; y iv) feminismo y revolución.

En *¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde El Hombre Unidimensional de Herbert Marcuse*, el último artículo de este número, Agustín Alincastro retoma los aportes filosóficos de Herbert Marcuse en su obra magna *El Hombre Unidimensional* para entender las consecuencias culturales y sociales de ciertos fenómenos tecnológicos actuales. Entre estos va a hacer especial foco en cómo acontece y sucede la obsolescencia programada, lo que le permite argumentar porqué este fenómeno promueve cierta sensibilidad y hábito de pensamiento relacionados con el uso y el descarte acordes al consumo como modo de producción.

Como es habitual, acompañan a los artículos del presente número aquellas contribuciones de las demás secciones de la revista.

En cuanto a la traducción, el artículo de esta edición se titula *La digitalización hoy como apropiación capitalista del trabajo mental de las personas*, escrito por Friedrich Krotz. En este texto, el autor aborda la problemática de la digitalización desde una perspectiva marxista, enfocando en las cuestiones en torno al trabajo intelectual/mental en el capitalismo. Para ello, despliega seis “fases de la digitalización” desde los momentos previos a la invención de la computadora, pasando por las décadas de 1940 a 1970, el desarrollo de las computadoras personales y los softwares estandarizados, la masificación de Internet y las plataformas hasta abordar la problemática actual de moda: la inteligencia artificial. Krotz explora la falta de una teoría marxista integral sobre el trabajo mental, proponiendo una teoría que intente considerar y conjugar la interacción entre trabajo físico y mental en el capitalismo digital.

En lo que respecta a los debates, Alejandro Galliano contribuye a las actuales discusiones sobre Inteligencia Artificial con su texto titulado *La IA como capital planetario*. En este escrito, el autor plantea una división histórica entre los principales desarrolladores e impulsores de la IA, principalmente “los cibernéticos” en una particular disputa con “los lógicos”. Galliano reconstruye históricamente las disputas y entrecruces entre los dos grupos andamiando con la genealogía de los principales desarrollos de la IA, en torno a poder contextualizarlo en el marco de las complejidades del capitalismo contemporáneo.

Finalmente, como es habitual, el número incluye la reseña de un libro de reciente publicación. En este caso, Mariano Zukerfeld reseña el libro *Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la edad de piedra hasta la IA*, la más reciente escritura de un autor que ya es un viejo conocido de nuestra revista, dado que no es la primera reseña que se hace aquí de una producción suya: Yuval Noah Harari. Zukerfeld inicia advirtiendo que su reseña será poco convencional, dado que en el texto, por un lado, se trabaja con aspectos puntuales sobre la inteligencia artificial presente en el libro reseñado, mientras que por el otro lado, el autor genera un andamiaje de algunas de las principales pautas y líneas teóricas presentes en Nexus en conjunto con las producciones previas de Harari. En este sentido, Zukerfeld destaca el rol de las redes de información y sus distintos periodos históricos, como también los mecanismos de autocorrección como parte del andamiaje teórico del autor, para luego enfocarse en una interesante tarea: retomar, criticar y desarrollar algunas de las ideas de Harari sobre inteligencia artificial, generando un aporte propio al delinear cinco tesis sobre la IA en la actual fase del capitalismo digital.

La dirección y el Consejo Editor

Diciembre de 2024

Referencias

- Artopoulos, A. (2023). Imaginarios de IA generativa en educación: Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle. *Hipertextos*, 11(19), 070. <https://doi.org/10.24215/23143924e070>
- Baladron, M., y Rivero, E. (2022). Los cables de la Red, en unas pocas manos. *Hipertextos*, 10(18), 061. <https://doi.org/10.24215/23143924e061>
- Bordignon, F., Dughera, L., y Tolosa, G. (2023). IAG y el momento de las máquinas imperfectas. *Hipertextos*, 11(19), 069. <https://doi.org/10.24215/23143924e069>
- EPC – CIICTI (2024a) La ciencia argentina, en mínimos históricos de inversión estatal. <https://ciicti.org/imec-octubre/>
- EPC – CIICTI (2024b) Panorama Sintético del SNCTI – Balance primer semestre 2024. <https://grupo-epc.com/informes/panorama-sintetico-del-sncti-primer-semester-2024/>
- Foladori-Invernizzi, S. (2021). Políticas y tecnologías de radares: el caso de Argentina en el contexto Latinoamericano. *Hipertextos*, 9(15), 143–156. <https://doi.org/10.24215/23143924e032>
- Gendler, M. (2021). Computación en la Nube en Argentina: breves líneas para un debate urgente (introducción). *Hipertextos*, 9(15), 195–199. <https://doi.org/10.24215/23143924e035>
- Gendler, M. A., y Mallamaci, M. (2024). Los bits (no solo) son bits: Genealogía, dimensiones y actualidad de los estudios sobre plataformas digitales. *Hipertextos*, 12(21), 079. <https://doi.org/10.24215/23143924e079>
- Gomes da Silva Lisboa, F., y Zazula Beatriz, M. (2022). La efectividad de las iniciativas del gobierno brasileño para software libre y código abierto. *Hipertextos*, 10(17), 31–50. <https://doi.org/10.24215/23143924e047>
- Monk, L., Schapachnik, F., Uchitel, S., Vannini, P., Zukerfeld, M., Díaz, A., Dunayevich, J., Lagostena, J., y Passerini, N. (2021). Nube híbrida nacional: soberana, libre, interoperable y con desarrollo local. *Hipertextos*, 9(15), 201–205. <https://doi.org/10.24215/23143924e036>
- Morales, S., y Natansohn, G. (2021). Cuando la nube no es simplemente una metáfora. *Hipertextos*, 9(15), 207–210. <https://doi.org/10.24215/23143924e037>
- Pasquinnelli, M., Cafassi, E., Monti, C., Peckaitis, H., y Zarauza, G. (2022). Cómo una máquina aprende y falla – Una gramática del error para la Inteligencia Artificial. *Hipertextos*, 10(17), 13–29. <https://doi.org/10.24215/23143924e054>
- Prodnik, J. A., Monti, C., Perrone, I., Cafassi, E., y Yansen, G. (2022). La lógica algorítmica del capitalismo digital. *Hipertextos*, 10(18), e055. <https://doi.org/10.24215/23143924e055>

Surtayeva, S. (2021). Política tecnológica en Argentina: los Fondos Argentinos Sectoriales en el caso de la nanotecnología. *Hipertextos*, 9(15), 157–181. <https://doi.org/10.24215/23143924e033>

Vannini, P. (2020). Momento de pensar en Tecnología Pública. *Hipertextos*, 8(13), 239–245. <https://doi.org/10.24215/23143924e016>

Zukerfeld, M., Rabosto, A., Fredes, M., y DeMarco, C. (2023). Encuesta de usos de ChatGPT en Argentina: Resultados preliminares sobre frecuencia de uso, productividad en el trabajo y sustitución de tareas. *Hipertextos*, 11(20), 075. <https://doi.org/10.24215/23143924e075>

La digitalización hoy como apropiación capitalista del trabajo mental de las personas

Friedrich Krotz¹

Este artículo es una traducción² de la versión original en inglés que se publicó en la revista TripleC: Communication, Capitalism & Critique (<http://www.triple-c.at>): Friedrich Krotz. 2024. Digitalisation Today as the Capitalist Appropriation of People's Mental Labour tripleC: Communication, Capitalism & Critique. 22(1): 208-231. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v22i1.1477>

Cómo citar: Krotz, F. (2024). La digitalización hoy como apropiación capitalista del trabajo mental de las personas (Traducción de Ignacio Perrone y Emilio Cafassi). *Revista Hipertextos*, 12(22), e088. <https://doi.org/10.24215/23143924e088>

Resumen: En este documento se aborda la cuestión de cómo se puede describir el proceso de digitalización sobre la base técnica de la computadora en categorías marxistas y qué consecuencias se pueden prever como resultado. Para ello, la primera sección muestra, basándose en un análisis histórico de la aparición de la computadora, que este aparato se inventó como instrumento de una división del trabajo mental humano y, por tanto, complementaria de la división del trabajo físico. Por lo tanto, es necesario analizar las computadoras y la digitalización en su relación con los seres humanos y su trabajo.

En la segunda sección, se elabora la ideología central de la digitalización, que busca atribuir significado a su forma actual para las personas y la sociedad: la antropomorfización de la computadora, que supone que será cada vez más capaz de pensar, hablar y aprender como los humanos. También se dice que alcanzará mayor inteligencia y superará a los humanos en todos los aspectos tras lograr la singularidad técnica. Esta afirmación, que se ha propagado una y otra vez, se contradice a varios niveles. La computadora funciona con unas dos docenas de órdenes matemáticas, lógicas y técnicas sencillas y no puede hacer otra cosa que ejecutar un programa cada vez, desarrollado e introducido por los programadores a partir de datos físicos o de comportamiento. Esto a veces produce resultados asombrosos porque la computadora puede trabajar de forma rápida, sistemática y con alta fiabilidad. Pero, a diferencia del ser humano, se enfrenta al mundo

¹ El Prof. Dr. Friedrich Krotz es diplomado en Matemáticas y en Sociología. Enseñó e investigó en diversas áreas: como matemático en la Universidad de Saarland, como sociólogo en la Universidad de Hamburgo y la FU de Berlín, y como científico de la comunicación en el Instituto Hans-Bredow de Radiodifusión y Televisión. Desde 2001, ha trabajado como profesor en las universidades de Münster, Erfurt y Bremen. Además de su actividad académica en Alemania, ha llevado a cabo proyectos de investigación en México, Japón, Estados Unidos y con equipos de diversos países europeos. Durante ocho años, fue redactor jefe de Communications - the European Journal of Communication Research. También ocupó el cargo de jefe de sección en la AIECS y fue representante electo en su Consejo Internacional. En los seis años previos a su jubilación, fundó y coordinó el programa prioritario financiado por la DFG «Mundos Mediatizados», que incluyó un total de 35 proyectos realizados en universidades de Alemania y Austria. Actualmente, se dedica al análisis y la crítica del ordenador, su uso en la sociedad y los procesos de digitalización. Contacto: krotz@uni-bremen.de

² El derecho de traducción fue otorgado por el autor y la revista Triple C, donde se publicó la versión original. Les agradecemos su buena predisposición. La traducción fue realizada por Ignacio Perrone y Emilio Cafassi.

como una máquina conductista que no puede comprender el significado ni reflexionar sobre su propio comportamiento ni el de los humanos. La computadora también "ve" y "oye" su entorno solo sobre una base física y "piensa", como mucho, sobre una base estadística si el programa se lo ordena. El aparato puede, por tanto, simular máquinas mecánicas, pero en interacción con los humanos sus acciones y reacciones no están socialmente orientadas, sino que dependen de si los humanos las interpretan como significativas y útiles.

La tercera sección profundiza en la complementariedad de las divisiones mental y física del trabajo. Este sería un tema central de un marxismo crítico para un análisis de la digitalización actual, que entiende el capitalismo anterior desde la división del trabajo físico. Aunque hay algunos teóricos que han contribuido a ello, hasta ahora no existe una teoría integral al respecto.

Por lo tanto, la sección 4 quiere contribuir a dicha teoría recopilando observaciones empíricas de forma interpretativa sobre las cuestiones relacionadas. De este modo, se pone de manifiesto cómo se aborda en la actualidad la división del trabajo intelectual de las personas que ha hecho posible la computadora. El capitalismo está reorganizando cada vez más ámbitos de la vida humana, como la movilidad, las relaciones sociales, la educación y la medicina, mediante el uso de la computadora. Como consecuencia, en primer lugar, se están ampliando los ámbitos empresariales de la economía digital. Además, el capitalismo ya no tiene que limitarse a controlar el ámbito de la producción, sino que interviene cada vez más en todo el mundo simbólico de las personas. En consecuencia, según la tesis, nos dirigimos hacia un capitalismo ampliado que limitará progresivamente tanto la democracia como la autorrealización de las personas.

En la sección 5 se subraya una vez más que también es posible una digitalización diferente, al servicio de la humanidad y no del capitalismo. Además, se añaden algunos resúmenes y comentarios.

Palabras clave: digitalización, mediatización, computadora, división del trabajo mental, división del trabajo intelectual, máquina conductista, antropomorfización, dataficación, «Inteligencia Artificial», capitalismo

Sumario. 1. Antecedentes históricos: la división del trabajo intelectual humano, la invención de la computadora y su uso como máquina para el desarrollo ulterior del capitalismo. 2. La antropomorfización del ordenador como base de la ideología que debería ayudar a situar los ordenadores y la digitalización en el capitalismo. 3. Problemas del marxismo: la teoría faltante del trabajo mental y su relación con el trabajo físico. 4. Consideraciones empíricas sobre una teoría materialista de la evolución económica y social en el proceso de digitalización. 5. ¿Y la sociedad del futuro?

Digitalisation Today as the Capitalist Appropriation of People's Mental Labour

Abstract. This paper deals with the question of how the process of digitalisation on the technical basis of the computer can be described in Marxist categories and what consequences are foreseeable as a result. To this end, the first section shows, based on a historical analysis of the emergence of the computer, that this apparatus was invented as an instrument of a division of human mental labour and thus complementary to the division of physical labour. It is therefore necessary to analyse computers and digitalisation in their relation to human beings and human labour. In the second section, the central ideology of digitalisation is elaborated, which is supposed to make the current form of digitalisation appear meaningful for people and society: The anthropomorphisation of the computer, which was said to be increasingly able to think, speak, and learn like humans, to become more and more intelligent, and to be able to do everything better than humans once the technical singularity had been reached. This claim, which has been propagated again and again, is contradicted on various levels. The computer operates on about two dozen simple mathematical, logical, and technical commands and can do nothing but run one programme at a time, developed and entered by programmers on the basis of behavioural or physical data. This sometimes produces amazing results because the computer can work quickly and systematically as well as reliably. But in contrast to

humans, it faces the world as a behaviouristic machine that can neither understand meaning nor reflect its own or human behaviour. The computer also "sees" and "hears" its environment only on a physical basis and it "thinks" at best on a statistical basis if the programme tells it to do so. The apparatus can therefore simulate mechanical machines, but in interaction with humans its actions and reactions are, as any machine, not socially oriented, but dependent on whether humans interpret them as meaningful and useful.

The third section elaborates on the complementarity of mental and physical divisions of labour. This would be a central theme of a critical Marxism for an analysis of digitalisation today, which understands the previous capitalism from the division of physical labour. Even though there are some theoreticians who have contributed to this, so far there is no comprehensive theory of it.

Therefore, section 4 wants to contribute to such a theory by collecting empirical observations in an interpretive way regarding the related questions. In this way, it becomes clear how the division of people's intellectual labour made possible by the computer is being dealt with today: Capitalism is reorganising more and more areas of human life such as mobility, social relations, education, medicine, etc. through the use of the computer. As a result, first and foremost the business fields of the digital economy are expanding. Moreover, capitalism no longer has to limit itself to controlling the field of production but is increasingly intervening in the whole symbolic world of people. Consequently, according to the thesis, we are heading for an expanded capitalism that will increasingly restrict and reduce both democracy and people's self-realisation. Section 5 emphasises once again that a different digitalisation is also possible, one that serves humanity and not capitalism. Further, some summarising and comments are added there.

Keywords: digitalisation, mediatisation, computer, division of mental work, division of intellectual work, behaviouristic machine, anthropomorphisation, datafication, so-called "Artificial Intelligence", capitalism

A digitalização hoje como a apropriação capitalista do trabalho mental das pessoas

Resumo. Este artigo trata da questão de como o processo de digitalização na base técnica do computador pode ser descrito em categorias marxistas e quais consequências são previsíveis como resultado. Para isso, a primeira seção mostra, com base em uma análise histórica do surgimento do computador, que esse aparato foi inventado como instrumento de uma divisão do trabalho mental humano e, portanto, complementar à divisão do trabalho físico. Assim, é necessário analisar os computadores e a digitalização em sua relação com os seres humanos e seu trabalho.

Na segunda seção, é apresentada a ideologia central da digitalização, que busca atribuir significado à sua forma atual para as pessoas e a sociedade: a antropomorfização do computador, que se dizia ser cada vez mais capaz de pensar, falar e aprender como os humanos. Também se afirma que ele se tornará mais inteligente e superará os humanos em todos os aspectos quando a singularidade técnica for alcançada. Essa alegação, que foi propagada várias vezes, é contradita em vários níveis. O computador opera com cerca de duas dúzias de comandos matemáticos, lógicos e técnicos simples e não pode fazer nada além de executar um programa de cada vez, desenvolvido e inserido por programadores com base em dados comportamentais ou físicos. Isso às vezes produz resultados surpreendentes porque o computador pode trabalhar de forma rápida, sistemática e com alta confiabilidade. Mas, ao contrário dos seres humanos, ele encara o mundo como uma máquina comportamental incapaz de entender ou refletir sobre significados ou comportamentos. O computador também "vê" e "ouve" seu ambiente apenas em uma base física e "pensa", na melhor das hipóteses, em uma base estatística, se o programa lhe disser para fazer isso. O aparelho pode, portanto, simular máquinas mecânicas, mas, na interação com os seres humanos, suas ações e reações, como as de qualquer máquina, não são socialmente orientadas, mas dependem de os seres humanos as interpretarem como significativas e úteis.

A terceira seção discorre sobre a complementaridade das divisões mentais e físicas do trabalho. Esse seria um tema central de um marxismo crítico para uma análise da digitalização atual, que entende o capitalismo

anterior a partir da divisão do trabalho físico. Embora alguns teóricos tenham contribuído para isso, até o momento não há uma teoria abrangente sobre o assunto.

Portanto, a seção 4 quer contribuir para essa teoria coletando observações empíricas de forma interpretativa sobre as questões relacionadas. Assim, fica claro como a divisão do trabalho intelectual das pessoas, possibilitada pelo computador, está sendo tratada atualmente. O capitalismo está reorganizando cada vez mais áreas da vida humana, como mobilidade, relações sociais, educação e medicina, por meio do uso do computador. Como resultado, os campos de negócios da economia digital estão se expandindo. Além disso, o capitalismo não precisa mais se limitar a controlar o campo da produção, mas está intervindo cada vez mais em todo o mundo simbólico das pessoas. Consequentemente, de acordo com a tese, estamos caminhando para um capitalismo expandido que restringirá progressivamente a democracia e a autorrealização das pessoas.

A seção 5 enfatiza mais uma vez que uma digitalização diferente também é possível, uma que sirva à humanidade e não ao capitalismo. Além disso, alguns resumos e comentários são acrescentados nessa seção.

Palavras-chave: digitalização, mediatização, computador, divisão do trabalho mental, divisão do trabalho intelectual, máquina comportamentalista, antropomorfização, dataficação, “Inteligência Artificial”, capitalismo

1. Antecedentes históricos: la división del trabajo intelectual humano, la invención de la computadora y su uso como máquina para el desarrollo ulterior del capitalismo

Este artículo aborda la cuestión de cómo se puede describir el proceso de digitalización sobre la base técnica de la computadora en categorías marxistas y qué consecuencias son previsibles como resultado. En 1792, el gobierno revolucionario de Francia encargó al matemático Gaspard Riche de Prony que calculara y publicara una serie de tablas de volúmenes. Para entender los antecedentes, es importante tener en cuenta que la Gran Revolución Francesa de 1789 no solo tenía como objetivo la libertad política, sino que también tenía un componente económico y quería liberar las estructuras económicas feudales de la época del dominio de los aristócratas.

Con este fin, las tablas de volúmenes previstas estaban destinados a facilitar los cálculos que eran necesarios, por ejemplo, para el transporte marítimo, el ejército, la arquitectura o el uso de tecnologías. Entre otras cosas, se debían desarrollar tablas para el cálculo de funciones de ángulos, así como para el uso de logaritmos, pero también, por ejemplo, una tabla que contuviera los cuadrados de todos los números enteros desde 1 hasta 200000. En ese momento, no había ayudas técnicas adecuadas para tales cálculos, y debido a la falta de educación pública general, la mayoría de las personas solo podían calcular hasta donde se necesitaba en la vida cotidiana, es decir, podían sumar y restar con un máximo de números de tres dígitos. Como es bien sabido, en esa época no había educación obligatoria en ninguna parte de Europa.

De Prony³ sabía que él solo nunca podría haber calculado de forma fiable todas estas tablas en su vida. Pero también sabía que era posible producir tales tablas de volúmenes basadas en la suma y la resta. En realidad, por ejemplo, se calcula el cuadrado de un número multiplicándolo por sí mismo. Sin embargo, al calcular todos los números cuadrados consecutivos, también se puede utilizar una modificación de una fórmula binomial. Es decir, si conoces el cuadrado de dos números consecutivos $n-1$ y n , puedes encontrar el cuadrado de $n+1$ sin ninguna multiplicación solo por suma y resta de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$(n+1)^2 = n^2 + 2*n + 1 = n^2 + n^2 - (n-1)^2 + 2.$$

Así, por ejemplo, si sabes que para $n=3$ los cuadrados 4 de 2 y 9 de 3, entonces el cuadrado de 4 resulta como $9 + 9 - 4 + 2 = 16$, y para esto no tienes que multiplicar. Era tal el conocimiento que de Prony solía hacer calcular las bandas de la tabla correspondientes a personas que solo podían sumar y restar. Para la organización del trabajo computacional, utilizó las consideraciones de Adam Smith, quien había descrito la división del trabajo físico utilizando el ejemplo de la producción de agujas de coser y había llegado a la conclusión de que esta división del trabajo permitía la producción mucho más rápida de mejores agujas de coser⁴ (Babbage, 1832). De Prony fundó así dos oficinas de cálculos, en las que se empleaban hasta sesenta personas para calcular

³ (N del T) Gaspard de Prony (1755-1839) fue un matemático e ingeniero francés que trabajó en hidráulica. Fue el primer director de la Oficina del Catastro de Francia, quien confeccionó unas complejas y elaboradas tablas trigonométricas y logarítmicas para facilitar la realización de cálculos diversos, inclusive astronómicos.

⁴ Véase en Wikipedia, "Adam Smith" (consultado el 22 de noviembre de 2012)

los cuadrados correspondientes según un esquema dado de $n=1$ a $n=200000$, dos fábricas que hacían el mismo trabajo en paralelo para detectar posibles errores.

Cada una de estas oficinas estaba dividida en tres secciones delimitadas: una primera formada por unos pocos matemáticos bien pagados, que desarrollaban los respectivos esquemas, una segunda sección formada por legos familiarizados con los cálculos y la organización del trabajo, de los que se esperaba que organizaran el cálculo concreto, que con este fin desarrollaban formularios para las etapas de cálculo individuales, realizaban cálculos por muestreo y avanzaban y controlaban el trabajo de la tercera sección. La tercera sección estaba formada esencialmente por antiguos peluqueros que habían quedado desempleados durante la revolución como antiguos peluqueros y barberos de la nobleza y que podían ser contratados a bajo precio. Hicieron los cálculos reales: podían sumar y restar comparativamente bien, por lo que un primer calculador podía ingresar los valores iniciales de $n+1$, n , $n-1$, n^2 y $(n-1)^2$ en una forma correspondiente, el segundo calculaba $n^2 + n^2$, el tercero le restaba $(n-1)^2$ y el cuarto determinaba el resultado sumándole 2. Uno debe imaginar esta división del trabajo mental aproximadamente de tal manera, y todo se cumpliría entonces doscientas mil veces.

Lo que de Prony había inventado con esto es obvio: la división del trabajo intelectual, bastante análoga a la división del trabajo manual, en la que se basó el capitalismo emergente en el siglo XIX. Era una especie de máquina calculadora humana que él había creado y que producía los resultados deseados. No se sabe si las llamadas sumadoras que realizaron los cálculos entendieron para qué estaban haciendo esto. Que este tipo de división del trabajo intelectual podía estar relacionada con la descualificación lo demuestra una observación de Charles Babbage (1832), que había estudiado y luego generalizado la manufactura de Prony, como se explicará más adelante. Se refirió al extraño hecho, como él lo llamaba, de que "nueve décimas" de estos calculadores de la sección, tres sólo sabían sumar y restar, pero que sus resultados de cálculo eran en conjunto más precisos que los resultados de los cálculos de aquellos que estaban más familiarizados con la aritmética, es decir, incluso podían multiplicar o dividir.

Parece, además, que la alternativa al cálculo de tales tablas, a saber, una mejor educación de la gente, por ejemplo, a través de cursos de formación ofrecidos a todos o una educación general obligatoria, obviamente no se consideró: las habilidades aritméticas complejas estaban obviamente reservadas para los especialistas en ese momento. Ciertamente, esto puede verse como una privatización de las habilidades aritméticas, al igual que otras habilidades, como el interés compuesto, eran en su mayoría conocidas solo por los comerciantes y, por lo tanto, podían usarse como un instrumento de poder.

Fue entonces, unas décadas más tarde, el inventor de la computadora, el economista y matemático Charles Babbage⁵, quien reconoció la importancia del enfoque de Prony, lo generalizó y desarrolló las máquinas para acompañarlo, lo que culminó en la computadora tal como la usamos hoy. Babbage se hizo famoso en la Europa de aquellos años por dos cosas en

⁵ (N del T) Charles Babbage (1791-1871) fue un matemático y científico británico que diseñó y desarrolló una calculadora mecánica, capaz de calcular tablas de funciones numéricas por el método de diferencias. También diseñó, (pero nunca construyó), la analítica para ejecutar programas de tabulación por lo que se le considera como una de las primeras personas en concebir la idea de lo que hoy llamaríamos una computadora. Así hay quienes lo consideran como "El padre de los ordenadores".

particular. Una vez inventó la llamada máquina de diferencias, una compleja máquina de calcular mecánicamente, que podía calcular las tablas que De Prony iba a producir, y que realmente funcionaba. Unos años más tarde, desarrolló aún más esta máquina de calcular hasta convertirla en el prototipo de la computadora.

Igual de importante, sin embargo, es su segundo foco de trabajo: escribió un libro que fue ampliamente leído en Europa (Babbage, 1832) y traducido al alemán ya en 1833, en el que describió la división del trabajo físico orientada al capitalismo como una especie de camino real hacia el desarrollo económico y también propagó la división del trabajo mental según de Prony. Babbage había leído las notas de de Prony en ese momento durante una estancia en París. En contraste con los objetivos de de Prony -el apoyo a los cálculos humanos y la producción de valores tabulares verificados-, enfatizó que con la división del trabajo físico y mental, los trabajadores involucrados podrían ser pagados de acuerdo con su contribución, es decir, de manera diferente, y así ahorrar mucho dinero en la producción de bienes. Esto también permitiría que los productos resistieran a la competencia. Esta motivada división del trabajo fue, y hasta cierto punto todavía lo es, conocida en economía como el principio de Babbage. De acuerdo con Dyer-Witheford (1999), Babbage se preocupó principalmente por eliminar el factor humano en el proceso de producción. En particular, las ideas de Babbage fueron retomadas más tarde por el inventor de la cadena de montaje, Frederik Winslow Taylor, según Mattelart (2003, p. 37).

La computadora que Babbage inventó teóricamente era un dispositivo mecánico que podía calcular hasta cincuenta decimales. Se podía alimentar con datos y programas por medio de un tipo de tarjeta perforada de madera, como las que se utilizan para transferir los patrones de tejido en telares mecánicos, y los engranajes mecánicos eran movidos por una máquina de vapor. La Máquina Analítica, como se la llamó, podía entonces realizar incluso diferencias, algo que no todas las computadoras construidas entonces sobre una base eléctrica podían hacer en las décadas de 1940 y 1950. Ada Lovelace, colaboradora ocasional de Babbage, describió este potencial en una nota publicada como nota a pie de página de la siguiente manera: "El motor es capaz, bajo ciertas circunstancias, de sentirse a punto de descubrir cuál de las dos o más contingencias posibles ha ocurrido, y de luego moldear su curso futuro en consecuencia" (Lovelace en Menabrea 1842, nota 3). Esto demuestra lo impresionante que era esta máquina ya en ese momento, pero también que ya en ese momento se produjo una humanización de este aparato. Volveremos sobre esto.

Más tarde, Babbage intentó construir una máquina de este tipo, pero a pesar de la ayuda financiera del gobierno inglés, nunca se completó. El aparato constaba de muchos miles de piezas metálicas que debían fabricarse especialmente y con mucha precisión para este propósito, y se suponía que debía ser capaz de imprimir sus resultados. Que esta computadora mecánica realmente habría funcionado lo demuestran las réplicas hechas con materiales y técnicas del siglo XIX para conmemorar el bicentenario de Babbage. Estos dispositivos se pueden ver en el Museo de la Ciencia de Londres y en Youtube.

La máquina analítica de Babbage, aunque admirada por muchos durante su vida, pronto fue olvidada después de su muerte porque su utilidad no era evidente. Presumiblemente, esto tiene que verse en el contexto del hecho de que en el siglo XIX, simplemente había muy pocos datos

para analizar, evaluar e informatizar. A pesar de todo tipo de esfuerzos, incluidos los de uno de sus hijos, la ciencia y el Estado en general no vieron ningún beneficio en seguir invirtiendo en la construcción de una computadora en ese momento.

De estas descripciones de la prehistoria de la computadora hasta aquí sacamos las siguientes conclusiones, en las que profundizaremos y que también se complementarán:

- La computadora en su forma actual ha llegado a existir como un instrumento de división del trabajo mental de las personas. Ejecuta el programa en función de los datos introducidos. En este sentido, un análisis de la significación social debe centrarse siempre en la relación entre humanos y máquinas. Konrad Zuse (1968) lo vio de la misma manera: debido al tamaño gigantesco y, para la época, a la alta complejidad de esta máquina y también de las máquinas que se crearon a partir de 1940, estos aparatos solo podían ubicarse en un lugar fijo y usarse allí. El concepto de Babbage también estaba directamente dirigido a utilizar esta máquina para hacer avanzar el capitalismo. La organización y el control de la operación y de los resultados no lo hacen los operadores, sino los especialistas (como los programadores de hoy) y la fábrica, que suele funcionar de forma autoritaria. Las personas que estaban a cargo de la computadora tampoco tenían que saber exactamente qué programas se estaban ejecutando en ella y para qué servían. Debido a la posición fija, nadie tenía la idea de que la computadora tenía que estar protegida contra entradas incorrectas, lo que explica la ingenuidad en el tratamiento de los problemas de seguridad que aún persiste hasta hoy, incluso en la era de las redes, aunque incluso el aparato en red puede, en principio, ser secuestrado desde el exterior.

- La división del trabajo manual y mental en su forma actual es la base del capitalismo actual, como veremos con más detalle. La división del trabajo mental rara vez se ha estudiado con más detalle, y aún no existe una teoría que capte sus potencialidades y problemas. Tampoco se ha examinado más de cerca su importancia para el desarrollo ulterior del capitalismo. La computadora, como maquinaria conexas que permite la industrialización del trabajo intelectual, no se ha convertido en un factor social relevante hasta la segunda mitad del siglo XX

- Desde el punto de vista materialista, la división del trabajo intelectual siempre ha tenido una forma y una función complementarias al trabajo físico, pero desempeña un papel importante no sólo en la fábrica o en el trabajo profesional, sino también en muchos otros ámbitos de la vida humana. Parece estar desarrollándose hoy en día de una manera análoga a la división del trabajo corporal, pero sobre la base de la computadora se ha utilizado en el siglo XX de manera bastante independiente y decidida en campos completamente nuevos: el capitalismo, como veremos, utiliza el advenimiento de la computadora para abrirse nuevas potencialidades.

- La computadora como instrumento de división del trabajo intelectual ayuda con las actividades intelectuales, por ejemplo, realizando cálculos, formateando y corrigiendo cartas, traduciendo textos, recopilando datos o poniendo nombres a las caras. La computadora es, pues, la maquinaria que sitúa el trabajo intelectual en la sociedad capitalista desarrollada y, al mismo tiempo, es la base de muchas máquinas nuevas que le siguen. Por lo tanto, se le puede llamar la "máquina de vapor de la mente" en el sentido de que al menos proporciona velocidad y precisión, aunque lo que se va a procesar de forma rápida y precisa depende del programa en particular. Como es bien sabido, la máquina de vapor fue la más importante de las primeras máquinas en

términos de la organización capitalista del trabajo físico. Generó energía e hizo posible de una nueva manera la transformación y deformación de objetos y materiales, así como el transporte de personas y la generación de energía. Así como la máquina de vapor hizo posible el trabajo de la máquina, la computadora hoy permite las actividades mentales de las personas. También en el caso de la máquina de vapor, la maquinaria determinaba qué trabajadores tenían que aportar a su funcionamiento y al proceso de trabajo. En este sentido, esta idea también es útil para un análisis del capitalismo actual.

El tema central del presente artículo es cómo se ha desarrollado la computadora como medio de la división del trabajo mental en el capitalismo, qué nuevos potenciales implica para el capitalismo en el siglo XXI y cómo se va a evaluar todo esto. Para ello, en el apartado 2 se analiza la ideología hegemónica en torno al ordenador y la digitalización, es decir, la idea de que la computadora es en realidad un ser similar al ser humano con, a la larga, muchas más capacidades que los humanos. Se demostrará por qué las afirmaciones asociadas son delirios que justifican, sobre todo, las prácticas de las gigantescas empresas digitales de hoy. Al hacerlo, el concepto del nexo de la ilusión proviene de Adorno (1975), quien se ocupó ampliamente de la diferencia entre la imaginación de las personas y la realidad objetiva. Además, en la sección 3 nos ocuparemos de las reflexiones marxistas hasta ahora incompletas sobre la división del trabajo mental y la computadora. En la sección 4 se abordará el trabajo mental desde el punto de vista histórico y empírico. 4 A continuación, en la sección 5 se extraen algunas conclusiones adicionales y se resumen algunos resultados. Subraya también que los problemas sociales y democráticos que surgieron en el contexto del uso de la computadora no dependen de la computadora, sino de cómo es controlado y utilizado por la economía.

2. La antropomorfización de la computadora como base de la ideología que debería ayudar a situar los ordenadores y la digitalización en el capitalismo

2.1. La antropomorfización como justificación ideológica del control de la digitalización por parte de la industria digital

Para describir el modo y la base ideológica y práctica sobre la que la digitalización y el capitalismo se han unido, no partimos aquí de una posición marxista, como hacen otros textos (por ejemplo, Fuchs 2016, Dyer-Witheford 1999), sino de un análisis crítico del desarrollo histórico. Como hemos visto, el ordenador se originó, tanto en el trabajo de Babbage como en el de Zuse, como una máquina calculadora que podía y debía hacer trabajo mental para los humanos. Hoy en día, la computadora puede hacer mucho más que computar, pero incluso hoy en día, la relación entre humanos y computadoras como constelación de una división del trabajo intelectual debe estar en primer plano cuando se piensa en la computadora y su papel en la sociedad.

Sin embargo, tales consideraciones no son comunes hoy en día. Desde su aparición, esta máquina de vapor de la mente ha sido puesta en escena y tratada como un aparato técnico independiente que opera de manera similar a los humanos y domina una multitud de operaciones previamente reservadas para los humanos, algunas de las cuales, en el mejor de los casos, los primates superiores han sido capaces de realizar. Ya en 1950, la revista alemana SPIEGEL propagó el término hoy en día, aunque bastante anticuado, "cerebro electrónico" (Wikipedia

(alemán), "Elektronengehirn", consultado el 15 de agosto de 2020). También se habló de la "máquina pensante". Del mismo modo, también los libros y películas de ciencia ficción presentaban todo tipo de concepciones de largo alcance, que de ninguna manera estaban completamente pensadas. Como resultado, las actividades de la computadora se describían y se describen generalmente en términos que antes solo se usaban para los humanos: la computadora piensa y decide, se comunica y habla, comprende y es inteligente, y ahora incluso se supone que aprende sentimientos y empatía. Los llamados programas basados en IA que deberían ser prueba de ello, e incluso se dice que toman decisiones, se están extendiendo cada vez más rápido en las redes, pero también se basan en la programación humana como todo lo que hace un ordenador.

Especialmente con la famosa conferencia de Dartmouth de 1955 donde la élite científica de la época quería enseñar a la computadora a hablar y otras habilidades humanas, estos esfuerzos recibieron su consagración científica: "Se intentará encontrar cómo hacer que las máquinas usen el lenguaje, formen abstracciones y conceptos, resuelvan tipos de problemas ahora reservados para los humanos, y mejorarse a sí mismos"⁶. Sin embargo, nunca se presentó un informe final a la Fundación Rockefeller, que financió el campamento de verano.

Sin embargo, muchos informáticos y otros apologistas de esta antropomorfización, como los especialistas en relaciones públicas pagados por la industria digital, asumen que nos dirigimos rápidamente hacia la llamada singularidad técnica, es decir, el momento en que las primeras computadoras serán superiores a los humanos y tomarán el control del mundo. "La singularidad en el contexto de la IA se refiere a un punto en el tiempo en el que las máquinas se vuelven lo suficientemente inteligentes como para evolucionar y mejorarse a sí mismas, lo que lleva a una inteligencia incontrolable" (Kaplan, 2017, p.158, énfasis en el original).

Existe una amplia gama de pruebas del uso generalizado de este tipo de expresiones y afirmaciones ideológicamente confusas (como resumen de tales tesis, véase, por ejemplo, Tegmark 2019). La afirmación de que la computadora se convertirá en un ser humano ha sido hecha, por ejemplo, por el investigador de IA Hans Moravec (1999) de una manera muy ingenua. Afirma que los robots siempre observarán su entorno, aprenderán de él y, por lo tanto, en cuatro etapas, finalmente se convertirán en una especie de ser humano artificial, primero con la inteligencia de un insecto, luego un perro y un mono. Sin embargo, estos modelos de desarrollo, que al mismo tiempo quieren tener en cuenta la evolución de la humanidad y el desarrollo de los niños, apenas se defienden hoy en día. Sin embargo, muchos informáticos siguen soñando con un mundo de robots técnicamente perfecto. No se dan cuenta de que el ordenador es un aparato conductista, como veremos, una tecnología que funciona en forma de estímulo y reacción, que no tiene nada en común con la acción humana dirigida por los sentidos. Presumiblemente, sin embargo, una computadora que hace lo que cree que es correcto e importante por sí sola se apagaría tan inmediatamente como una que decide, tal vez de manera bastante autónoma, dejar de recopilar datos sobre las personas porque contradice los derechos humanos. Los informáticos pagados por la industria digital serían los primeros en no querer que eso suceda.

⁶ Véase en <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (consultado el 5 de mayo de 2022)

La equiparación entre humanos y ordenadores enreda al gremio de los informáticos y, por supuesto, aún más a la industria digital, que por lo tanto también estabiliza la ilusión asociada y la asegura hegemónicamente contra los laicos. Pero no hay sustancia detrás de esta idea, solo esperanza, como lo muestran muchos indicios. Por lo tanto, hay que hablar de una ideología de humanización o antropomorfización de la máquina, que acompañó al advenimiento del ordenador y que lo acompaña aún hoy. En el sentido marxista, se trata de un proceso de cosificación, en la medida en que los resultados de los procesos de producción humanos, que incluyen la computadora y su programación, son (se supone que son) despojados de su pasado y aparecen como cosas independientes, aunque estén controlados por la industria digital. Se supone que esta ideología beneficia a la economía interesada en la IA al justificar por qué cada vez más áreas de la vida de las personas se están digitalizando superficialmente. Esto supuestamente beneficia a las personas, pero en realidad crea un potencial siempre nuevo sobre cómo la industria digital puede utilizar esas áreas para sus fines lucrativos. Esto ya lo demuestran hoy en día los proveedores de servicios como Uber, Airbnb, Facebook, Google, la medicina asistida digitalmente, la transformación de la educación, etc., que se supone que lo hacen todo mejor, pero lo elevan todo al nivel empresarial.

Nombramos en la siguiente enumeración los problemas más importantes y a menudo no abordadas condiciones básicas para el funcionamiento de las computadoras en el mundo, que también hacen bastante improbable que la computadora sea considerada como un ser humano cada vez mejor. Es innegable que la computadora puede hacer algunas cosas mejor, más rápido y con mayor precisión que los humanos. Pero es igualmente innegable que un ordenador sólo puede hacer lo que su programa le dice que haga en un momento dado. Estas operaciones pueden ser asombrosas y muy útiles, pero de ninguna manera cubren lo que los seres humanos pueden hacer y necesitar, y lo que es importante para la democracia y los derechos humanos.

2.2. Una crítica ideológica de la antropomorfización: las diferencias más importantes entre humanos y máquinas

La computadora es una máquina que procesa los datos de entrada mediante la ejecución de un programa informático comando por comandos y salto por salto. El programa a veces se llama algoritmo, lo que ciertamente no ayuda a los legos a observar más de cerca cómo funciona. Esta descripción por sí sola distingue al aparato del ser humano, a pesar de que la informática ha intentado durante mucho tiempo considerar el funcionamiento de los humanos y las computadoras como el mismo y atribuir a los humanos un cerebro que está construido y funciona como una computadora (Lenzen, 2002).

El procesamiento de un programa tiene lugar en el núcleo de cómputo del aparato (Brinkschulte y Ungerer, 2010, Wüst, 2006). Las computadoras de hoy en día tienen alrededor de dos docenas de instrucciones básicas instaladas en hardware que desencadenan ciertas operaciones matemáticas y lógicas. Estos incluyen, por ejemplo, agregar 1 a un número entero, mover un número decimal con punto decimal, transportar datos de la memoria al kernel de cálculo y los resultados a la memoria, etc. Estos comandos se ejecutan en una secuencia que se especifica en el programa. A ello contribuye el sistema operativo como un complejo sistema de módulos de programa formados por secuencias de comandos que permiten, por ejemplo, la multiplicación de

dos números decimales o comparaciones lógicas de números o textos. La representación de datos, comandos de programación y operaciones aritméticas se lleva a cabo dentro de la computadora por medio de tecnología eléctrica y magnética. Además de los canales de entrada a través de los cuales los sensores y cámaras introducen o envían datos y programas desde el entorno, la computadora dispone de canales de salida como una pantalla, una impresora o agentes que controlan otras máquinas. Como ha demostrado Alan Turing (2002), un ordenador mecánico de este tipo puede simular y controlar cualquier máquina mecánica, y por lo tanto cualquier medio técnico. Pero los humanos no somos máquinas mecánicas. Los seres humanos pueden pensar y actuar lógicamente, pero también no lógicamente, y por lo tanto la computadora no puede controlar a los humanos sobre la base de sus habilidades matemáticas.

Por regla general, la computadora se considera un aparato simbólico, cuyos resultados tienen un significado para su entorno, por ejemplo, cuando se controla una máquina. Sin embargo, este es un punto de vista que no toma nota del hecho de que la computadora no tiene conocimiento sobre un entorno y tampoco "sabe" que sus operaciones tienen un significado o que existe un entorno en absoluto. A cualquier cómputo interno no le importan estas cuestiones. El aparato sólo ejecuta su programa, en el que los programadores pueden entrar en los módulos del programa, de modo que el aparato puede reaccionar a su entorno por medio de sensores y agentes. Pero esto no debe malinterpretarse de tal manera que el aparato sea consciente de su entorno o incluso tenga un conocimiento sobre el mundo independiente de los datos. Simplemente ejecuta su programa, no sabe lo que está haciendo en el proceso, y no puede reflejarlo porque no tiene conciencia. Si los datos se refieren a otra cosa, esto no desempeña ningún papel para la computadora si no se considera explícitamente en el programa.

Esto es especialmente evidente cuando uno entiende cómo una computadora "ve" o "oye". En ambos casos, no se trata de habilidades sociales aprendidas como en los humanos, sino de operaciones físicamente definidas: el micrófono almacena todas las ondas sonoras que llegan allí, la cámara de vídeo almacena todas las ondas de luz que luego se transforman en píxeles, cada uno de los cuales tiene un brillo y un color específicos. Si la computadora va a reconocer algo sobre esta base, por ejemplo, una cara visualmente o una palabra hablada vocalmente, primero hay que enseñarle cómo la máquina reconoce tal cosa. Y ningún aparato puede enseñarse a sí mismo tales operaciones, porque sus términos e indicadores provienen del mundo simbólico de los humanos, al que una computadora no tiene acceso por su mera tecnología. Cada aparato puede tomar modos de función de otro aparato, pero al comienzo de tal cadena está siempre el trabajo de un ser humano. Por lo tanto, cuando el aparato recibe datos de una cámara de video, estos se envían como datos de píxeles en una determinada disposición uno tras otro. Luego, el aparato funciona con estos datos solo de acuerdo con un patrón especificado en su software. A continuación, el software busca líneas o áreas, por ejemplo, como en el caso del reconocimiento facial, que pueden distinguir una cara de otra. No obstante, no sabe nada de rostros. De este modo, la computadora "ve" en un sentido físico, pero lo que se puede hacer con lo que ve, debe estar predeterminado en el programa. Del mismo modo, la audición como registro de las ondas sonoras, es decir, qué es un disparo y qué es un beso, debe incluirse en el programa como patrón de análisis. En este sentido, la computadora funciona de una manera muy diferente a la humana. La simbolicidad, el carácter simbólico de los signos del código que utiliza la computadora, surge así sólo del ser humano. La computadora no sabe nada de la relación de los signos con un mundo externo. Sin

los humanos y el significado establecido por los humanos, lo que hace la computadora no tiene sentido. Esto también es cierto en un sentido más amplio si se echa un vistazo a las capacidades lingüísticas de la computadora. La producción de sentencias se realiza sobre la base de cantidades gigantescas de datos, lo que se ha hecho evidente en el caso de ChatGPT. Para ello, el aparato utiliza métodos estadísticos y criterios útiles como la referencia de una palabra a otras. Por lo tanto, la computadora y también los oyentes no saben si algo dicho por la computadora es cierto o no. La comprensión no tiene lugar en absoluto, porque la computadora no tiene acceso al significado realizado en la acción humana.

Además, en la comprensión, en el análisis de imágenes y en todas las interacciones con los seres humanos, la computadora funciona como un sistema conductista de estímulo-respuesta. La computadora no puede entender, no puede dar sentido al mundo y no puede reflexionar sobre nada. Utiliza una frase escuchada como estímulo y construye una reacción basada en sus datos con pasos lógicos y estadísticos. Sólo a través del ser humano la computadora se convierte en una máquina simbólica. Esta es la razón por la que una singularidad técnica, si existiera, sería el fin de la computadora. Entonces se queda atrapado en lo insensato.

Esto también se hace evidente cuando uno observa, por ejemplo, cómo se supone que las computadoras de hoy aprenden sentimientos e incluso empatía. Según McStay (2018), se supone que los ordenadores reconocen las emociones de una manera puramente conductista mediante mediciones fisiológicas de, por ejemplo, el color de la cara, la resistencia de la piel o ciertos comportamientos como el llanto o el temblor: la computadora empática como una especie de detector de mentiras extendido. La empatía, en cambio, es entendida por Chang y Weng (2019) como algo que surgió cuando los hombres cazaban en tiempos prehistóricos porque aumentaba el tamaño de la presa de caza. A partir de ahí, concluyen que el grado de empatía verbal hoy en día es proporcional a un aumento de los ingresos que se pueden obtener a través de ella. Sobre esta base, programan una función correspondiente para medir el éxito de las computadoras en diálogos con humanos, con la computadora aprendiendo cómo lograr esto. Porque los ordenadores deberían aprender algo sobre los sentimientos e incluso sobre este tipo de empatía, los dos científicos chinos lo han anotado en el título de su artículo: "Reaching Cooperation Using Emerging Empathy and Counter-Empathy" (Krotz, 2022).

Todo esto no significa que la computadora no pueda producir resultados complejos y a menudo sorprendentes. Pero, por un lado, la computadora y sus programas son siempre posiblemente manipuladores de los seres humanos cuando interactúa con ellos. Por otro lado, las capacidades de la computadora se limitan solo a una pequeña parte de lo que los humanos pueden hacer: algunas cosas, sin embargo, como clasificar un millón de apellidos en orden alfabético, que podrían ocupar a los humanos durante años, pueden hacerlo sin problemas a la velocidad del rayo. Y programar a otras computadoras para una tarea que requiere un conocimiento completo del mundo, o que se ocupa de lo que ella misma no fue programada para hacer, una computadora nunca podrá hacer, porque no puede formar y usar analogías.

2.3. Humanos y computadoras: acción social en un mundo simbólico vs. procesos lógicos/matemáticos en contextos de estímulo-respuesta.

Teniendo en cuenta las limitaciones antes mencionadas y, al mismo tiempo, las ventajas que se aplican al trabajo mental de las computadoras, resulta importante conceptualizar al ser humano con mayor precisión como aquel que debe iniciar, controlar, juzgar y evaluar el trabajo mental de este aparato. Para ello, el concepto del ser humano como *Animal Symbolicum*, desarrollado por Ernst Cassirer (2007), resulta especialmente adecuado, aunque, por supuesto, se requiere una versión materialista del mismo.

Según este concepto, el ser humano es un animal intrínseco a la naturaleza con necesidades materiales y condiciones de vida específicas. Sin embargo, este animal vive, trabaja, consume y existe con sus habilidades, formas de expresión y acciones, además de su pensar y hablar, en un mundo simbólico. Este mundo simbólico ha emergido y continúa expandiéndose, basándose principalmente en el lenguaje humano y en la práctica cotidiana. Es una forma fundamental de comunidad humana para satisfacer necesidades humanas, que, en este sentido, se basa en la existencia material del ser humano. Considerando esta simbolicidad como una de las peculiaridades del ser humano en su relación con la computadora, parece oportuno desarrollar un concepto general de la acción humana que vincule las características de la naturaleza humana con este mundo simbólico.

Por lo tanto, la acción humana debe distinguirse del mero comportamiento. Para ello, es especialmente relevante el concepto de acción social de Max Weber (Weber, 1978). Según Weber, todas las formas de acción humana pueden entenderse como comportamientos basados en el significado subjetivo. La acción social, en particular, se relaciona con el comportamiento de los demás según su sentido intencionado. A través de este sentido subjetivo, los seres humanos siempre se vinculan con el mundo simbólico en el que viven. Todas las acciones, a diferencia de la conducta, están mediadas simbólicamente.

El concepto de interacción simbólica subyace, explícita o implícitamente, en las teorías de George Herbert Mead, Alfred Schütz y Sigmund Freud, aunque en las obras de otros autores que los siguen, estas ideas juegan papeles muy diferentes. Karl Marx también pensó en esta dirección al caracterizar al ser humano por su lenguaje (Marx y Engels, 1848; Waldenfels, 1978). En este sentido, el ser humano es fundamentalmente distinto de la computadora en sus operaciones y potencialidades. La computadora, a diferencia de los humanos, no es un ser creador de sentido.

En resumen, sostenemos que la computadora es una máquina diseñada para cooperar con los humanos, bajo su guía. Aunque los programas informáticos pueden funcionar de manera automatizada, solo a través de la interpretación y el uso humanos los resultados de una computadora adquieren un carácter simbólico y referencial, y, por lo tanto, un significado posible fuera del aparato. Así, la computadora se limita a operaciones basadas únicamente en las matemáticas y la lógica formal, lo que la hace útil para ciertas actividades, como el control de máquinas, tal como demostró Turing (2002).

Sin embargo, la computadora solo puede representar a las personas y sus acciones como seres de estímulo-respuesta, sin comprender el significado de dichas acciones. Tampoco cuenta con

medios para reflexionar sobre sus propias operaciones. Además, se sospecha que todas las operaciones pueden ser manipuladas, ya que el software que procesa –y nada más que puede hacer– puede programarse de manera que sirva a los intereses de los desarrolladores y sus clientes.

Un ejemplo que refuerza esta tesis son los programas diseñados para interactuar lingüísticamente con los humanos. La computadora no entiende en términos humanos; en el mejor de los casos, construye respuestas basadas en la optimización estadística de interacciones previas realizadas por humanos, según ciertos criterios (Sieber, 2019, Ertel, 2017, Flasiński, 2016).

En este sentido, aunque la computadora sea una máquina impresionante capaz de resultados sorprendentes y posiblemente superior a los humanos en velocidad y precisión, también es cierto que puede ser utilizada como herramienta para el desarrollo de nuevas tecnologías. Sobre esta base, las computadoras programadas industrial y adecuadamente conectadas en red con software etiquetado como inteligencia artificial tienen el potencial de transformar el mundo de manera fundamental. Este potencial incluye la capacidad de reorganizar digitalmente diversas áreas de la sociedad. Esto podría beneficiar a las personas y a la democracia, pero también podría resultar en que estas esferas de la vida humana sean cada vez más controladas por intereses económicos, dificultando la democracia y la autodeterminación de los pueblos. Las afirmaciones antropomórficas de que la tecnología digital supera a los humanos en todos los campos y de que es inevitable la aparición de una singularidad técnica no son más que una ideología que eleva a las máquinas por encima de los humanos.

3. Problemas del marxismo: la teoría faltante del trabajo mental y su relación con el trabajo físico

3.1. La perspectiva histórica como base de una teoría de la digitalización basada en Marx

Así pues, la computadora está históricamente vinculado a la división del trabajo mental, así como a la aparición del capitalismo. Sin embargo, desde un punto de vista teórico, esta conexión no es inevitable, sino que sólo se debe en última instancia a condiciones históricas accidentales. La computadora puede ser una gran ayuda para la humanidad y conducir a un salto adelante en el desarrollo, pero sólo en cooperación con los seres humanos y no como el principal siervo de la economía. Los problemas de la digitalización descritos en la sección 2 no son el resultado de la digitalización y la computadora en sí mismos, sino de la actual dependencia y la actual dirección de la digitalización por parte de la economía digital.

En bastantes perspectivas marxistas, sin embargo, el trabajo intelectual no ha desempeñado hasta ahora un papel especial. Karl Marx sí examinó los escritos de Babbage (Marx, 1990, p. 470, nota al pie), varias veces en los *Grundrisse*, donde también trata el caso en que, debido a la maquinaria, sólo es necesario poco trabajo manual en un momento dado, lo que significa que ya pensaba en la automatización extensiva (Marx, 1973, p. 285). Pero, como es bien sabido, se centró en el análisis del trabajo físico productivo, en el concepto de mercancía y en el proceso de intercambio de mercancías por dinero, y en las consecuencias para los seres humanos en la sociedad capitalista.

En consecuencia, una cuestión es cómo la digitalización del mundo sobre la base de la computadora cambia a su vez también el capitalismo: lo ralentiza, como a menudo se esperaba en los primeros tiempos de la digitalización o lo desarrolla aún más en sus potenciales esenciales. Si a continuación hacemos algunas consideraciones, éstas son a este respecto por un lado fundamentales, pero por otro lado también deben considerarse como preliminares.

Desde una perspectiva histórica sobre la aparición y el desarrollo del proceso de digitalización, parece útil examinar la evolución hasta la fecha más allá de la prehistoria esbozada en la sección 1 como fase 1 de la digitalización (Krotz, 2022).

Por lo tanto, parece plausible distinguir otras cinco fases hasta la actualidad. En la fase 2, entre 1940 y mediados de la década de 1960, la llamada fase de mainframe, surgieron los primeros ordenadores. Además, se tomaron decisiones fundamentales -también bajo la influencia del ejército estadounidense y de la economía en su conjunto- sobre la tecnología de la futura digitalización (Friedman 2005, Heintz 1993). También se ensayaron diversos campos de aplicación de las computadoras. En una tercera fase posterior, se desarrollaron ordenadores que podían utilizarse en los lugares de trabajo individuales y en los hogares. En este contexto, surgió el primer software estandarizado producido como mercancía. Esta combinación sigue siendo hoy la base de la digitalización y continúa extendiéndose por todo el mundo. En una cuarta fase, a partir de los años 80, las computadoras se conectaron cada vez más en red y se transformaron en interfaces de redes informáticas que también podían manipularse desde el exterior. Además, la economía asumió el mando, la gestión y el desarrollo ulterior de la digitalización porque las empresas reconocieron las ventajas de esta tecnología para hacer realidad sus intereses empresariales. En el nuevo milenio comenzó la quinta fase, centrada en la «dataficación». La «dataficación» se refiere a la recopilación masiva y despiadada de todos los datos posibles en formato informático, así como a su evaluación y uso por parte de gigantescas empresas digitales, por un lado, y creativas start-ups, por otro. En la sexta fase, que comenzó en torno a 2010, la automatización de la digitalización se conoce como «Inteligencia Artificial» (IA). Esta fase tiene lugar bajo el amplio control de la economía, que transforma cada vez más áreas y formas de la actividad y la vida humanas para satisfacer sus intereses. La digitalización es, pues, omnipresente, presente y efectiva en el tiempo y en el futuro. Por lo tanto, este desarrollo y las formas sociales resultantes también se entienden correctamente como una forma de capitalismo digital, aunque los hechos aquí elaborados sobre la computadora como instrumento de una división del trabajo intelectual no se han considerado fundamentalmente hasta ahora, por lo que se puede ver (Fuchs, 2022, 2023, Dyer-Witheford, 1999).

De este modo, la digitalización en desarrollo influye cada vez más en el mundo simbólico de las personas, en sus construcciones de sentido, rutinas y formas de actuar, pero también en los ámbitos meso y macro de la economía y la sociedad. En el sentido de la mediatización (Krotz 2019), la digitalización está transformando tanto la esfera de la producción como la de la reproducción, sobre todo al cambiar la comunicación humana. Si uno cree en la utopía de Tegmark (2019), el sector financiero, la vigilancia y la guerra, el Estado y las instituciones estatales, y mucho más desaparecerán en el futuro debido a la Inteligencia Artificial. En esta utopía, todas las personas se subordinarán a esta inteligencia y así estarán contentas y felices. Sin embargo, lo que sucederá con el capitalismo en la utopía de Tegmark no está tan claro, y tampoco se explica cómo se

asegurará exactamente el gobierno de esta inteligencia. Tal vez se pueda hacer referencia a China y Corea del Norte, donde no hay una inteligencia insuperable, pero los representantes del Estado organizan la felicidad y la satisfacción ordenadas por el Estado y también se ocupan de que todo el mundo conozca y esté de acuerdo con el statu quo.

En lugar de limitarse a esperar a ver qué le ocurrirá a la humanidad en el futuro, parece necesario desarrollar una teoría del trabajo intelectual basada en las consideraciones de Marx que tenga en cuenta la creciente importancia de la digitalización para estas partes de la actividad humana. Para ello, también hay que plantearse la cuestión de cómo interactúan, en última instancia, el trabajo manual orientado al capitalismo y el trabajo mental orientado al capitalismo, y qué significa esto para una sociedad conformada por ambos. Esto también es importante porque el futuro de las sociedades humanas bajo la influencia del rápido desarrollo de la digitalización se encuentra todavía un poco en la oscuridad. Pero no se puede dejar ahí porque afecta fundamentalmente a todas las personas.

Un análisis de este tipo no puede ofrecerse aquí en detalle. Sin embargo, es posible referirse a algunos de los problemas del marxismo con respecto a las cuestiones asociadas a continuación y ofrecer reflexiones sobre ellos, lo que se hará en la siguiente subsección.

3.2. Reflexiones sobre un desarrollo ulterior del marxismo

Para Karl Marx, como es bien sabido, el capitalismo comienza con la separación del trabajo manual y mental. En cambio, en la Edad Media y en el feudalismo, todos los artesanos elaboraban sus productos básicamente de la misma manera. Sólo existía una división institucionalizada del trabajo entre los oficios. En consecuencia, el capital sólo podía acumularse inicialmente por medio del comercio, sobre todo por medio del entonces creciente comercio a larga distancia, es decir, por medio de la distribución de mercancías. (Marx, 1990).

Sobre la base de la idea de la separación del trabajo manual y mental, surgió la fábrica artesanal, en la que la producción se basaba en la división del trabajo: «El capital, sin embargo, se establece como capital de producción mediante el acto en el que toma posesión de los medios de trabajo del artesano y emplea al productor directo como trabajador asalariado en sus instalaciones de producción» (Sohn-Rethel 1976, 104). El capitalista está entonces conectado a la fábrica sólo a través de su capital y su poder basado en él y ya no a través de ninguna otra participación en, por ejemplo, el trabajo productivo. El capitalista puede así organizarla desde fuera según sus propios intereses. «La producción capitalista desempoderó al artesanado, pero no lo abolió; lo subyugó en la manufactura, lo dismanteló y lo reorganizó, hizo funcionar el tornillo del tiempo de la explotación» (Sohn-Rethel 1976, 108). Pero mientras «el mecanismo de fabricación en su conjunto no presente un marco objetivo independiente de los propios trabajadores, el capital se verá constantemente obligado a luchar contra la insubordinación de los trabajadores» (Marx, 1990, p. 489-490). Las nuevas formas de organización que surgen no están orientadas hacia los intereses de los trabajadores. En este sentido, este concepto casualmente resumido de la insubordinación de los trabajadores es una síntesis útil para todo lo que concierne a los esfuerzos de cambio y resistencia basados en los intereses de los trabajadores, que en lo sucesivo también se utilizará aquí para lo que el capitalista quería y quiere evitar.

Para ello, el capitalismo debe, en un paso ulterior⁷, crear para sí una estructura de producción anclada en la maquinaria y en la que el trabajador sólo sea necesario como complemento de la máquina y, por tanto, tienda a ser intercambiable. Esta maquinaria, por ejemplo, basada en la fuerza hidráulica, más tarde en la máquina de vapor, etc., ya requiere para su uso una organización específica de la producción basada en la división del trabajo, que al menos ya existe como idea, para que pueda utilizarse la máquina de vapor. La máquina funciona entonces también en su mecánica según los principios de la exitosa división del trabajo en la manufactura y sustituye parcialmente al trabajador, es decir, al elemento productivo humano, en el proceso de producción de la mercancía. Con la maquinaria, existe entonces un esqueleto objetivo de producción fabril, independiente de los trabajadores, que establece las limitaciones tecnológicas y al que debe adaptarse el trabajo humano. En este proceso, especialmente en el caso del trabajo físico, la fuerza muscular humana es sustituida por la fuerza de la máquina (Sohn-Rethel, 1976, p. 108-109).

Como es bien sabido, la división del trabajo dirigida por el capitalista se estableció de este modo y se desarrolló aún más hasta un grado extremo en la primera mitad del siglo XX por Frederick Winslow Taylor para Henry Ford en la actividad de la cadena de montaje. Estos desarrollos condujeron, a pesar de la resistencia generalizada y de toda insubordinación, a una división del trabajo cada vez más amplia, tal y como Marx (1990) la describió de forma diferencial, ya que ofrece ventajas económicamente explotables y conduce al uso creciente de maquinaria.

Sorprendentemente, este esquema puede aplicarse también a la división del trabajo intelectual: también surgió primero como organización de una manufactura, concretamente la de Prony, quien a su vez se inspiró en la organización de las manufacturas con trabajo físico, según Babbage (1832). Babbage desarrolló entonces su ordenador precisamente con esta división del trabajo en mente, en el sentido de que su aparato podía encargarse de todo tipo de trabajo mental si tan sólo podía introducirse en un programa que llamara a las operaciones básicas apropiadas en una secuencia predeterminada. De este modo, la computadora interfería como máquina en el trabajo mental de las personas del mismo modo que la máquina de vapor asumía o apoyaba la fuerza física. En el caso del trabajo mental, como en el de la máquina calculadora de Prony, se trata de trabajo computacional, intelectual, de planificación o incluso argumentativo. En este sentido, el uso de la computadora es la reorganización del trabajo mental humano para que pueda tener lugar bajo el control y en interés del capitalismo.

Sobre esta base, se puede desarrollar una teoría marxista de la computadora en el capitalismo que enlaza con la división del trabajo intelectual, concebido como cooperación entre el ser humano y la máquina.

Marx (1990, p. 455) también señala en el capítulo sobre la fábrica que la estructura organizativa de la división del trabajo debe estar previamente establecida para que la máquina pueda ser utilizada. Esto se aplica también a la utilización de la computadora. Y, a la inversa, significa que lo que la computadora sustituye al hombre en la división del trabajo podría, en principio, ser realizado

⁷ Añadimos que, según Marx, es necesario entonces un paso adicional para el pleno desarrollo y estabilización del capitalismo, a saber, que las máquinas-herramienta con las que se produce la maquinaria ya no se produzcan también a mano, sino también mediante la división del trabajo. Esto correspondería a la producción industrial de la computadora y su programación tal y como tiene lugar hoy en día.

también por el hombre en el marco de la misma organización. En la práctica, esto probablemente no siempre es factible, porque las computadoras pueden, por ejemplo, llevar a cabo un gran número de actividades de forma muy precisa y muy rápida, lo que quizás mantendría a miles de personas ocupadas durante años - *pero teóricamente, está claro que no es posible afirmar sin más que la computadora programada puede resolver problemas que los humanos no pueden resolver*⁸.

En este sentido, una teoría marxista viable del trabajo mental y su división entre humanos y ordenadores puede hacer importantes aportaciones a un análisis de la digitalización sobre la base técnica de la computadora. Sin embargo, en la actualidad no se dispone de una teoría de este tipo. Al fin y al cabo, el filósofo marxista Alfred Sohn-Rethel se ha ocupado de cuestiones afines en su obra de toda la vida. Nos hemos basado en algunas de sus consideraciones más arriba, pero su enfoque es mucho más amplio y controvertido. Nos centraremos en Sohn-Rethel en la siguiente subsección, porque al menos se pueden aprender algunas cosas de sus consideraciones. No tomaremos aquí partido en la polémica sobre sus tesis.

3.3. El enfoque de Alfred Sohn-Rethel

Sohn-Rethel sí se ocupó del trabajo intelectual en una perspectiva marxista, pero persiguió objetivos diferentes de los que nos ocupan aquí. Su trabajo estaba destinado a averiguar por qué personas que vivían y siguen viviendo en un mundo de cosas concretas pueden, sin embargo, pensar de forma abstracta y utilizar conceptos abstractos. Sohn-Rethel se ocupaba, pues, de un problema epistemológico que surge del materialismo cuando se confronta con las categorías basales de Kant, como el espacio y el tiempo. En sus investigaciones, Sohn-Rethel se remite así en muchos lugares a la obra del historiador George Thomson (1968), quien, entre otras cosas, ha intentado reconstruir la aparición de formas humanas de pensamiento y comunicación, como las matemáticas, a partir de investigaciones históricas y filosóficas.

«Si el marxismo no logra remover el suelo de la teoría intemporal de la verdad de las doctrinas científicas dominantes del conocimiento, entonces la abdicación del marxismo como punto de vista del pensamiento es una mera cuestión de tiempo» (Sohn-Rethel, 1972, p. 17). Uno de los conceptos centrales de Sohn-Rethel es el de «síntesis social». Por ello «entendemos la(s) función (es, F.K) que, en diferentes épocas de la historia, median el “Daseinssusammenhang” (las conexiones principales de la existencia común de la humanidad, F.K) de los seres humanos en una sociedad viable». (Sohn-Rethel, 1972, p. 19)

De este modo, Sohn-Rethel puede «formular la idea básica de que las estructuras de pensamiento socialmente necesarias de una época están en la más estrecha conexión formal con las formas de la síntesis de la vida social» de esta época. Las transformaciones fundamentales en la síntesis social ocurren cuando hay un cambio en la naturaleza de las acciones cuya relación entre sí sostiene el contexto humano de la existencia, por ejemplo, si se trata de actividades productivas o de consumo en las que el hombre está en intercambio con la naturaleza, o bien de acciones de apropiación interpersonal que tienen lugar a caballo de tales intercambios de la naturaleza y tienen el carácter de explotación, aunque adopten la forma recíproca del intercambio de mercancías».

⁸ Esto no quiere decir que las computadoras siempre puedan ser sustituidos por humanos; al menos no hay estudios al respecto. Pero que las computadoras tengan algún día la capacidad de eliminar todos los males de este mundo es probablemente más bien una deificación de la máquina que va más allá de la humanización.

(Sohn-Rethel, 1972, p. 20). «En las sociedades productoras de mercancías, el dinero constituye el vehículo de la síntesis social y requiere para esta función ciertas propiedades formales del más alto nivel de abstracción» (Sohn-Rethel, 1972, p. 20). Éstas se basan en propiedades formales que se abstraen del valor de uso, y son las que Sohn-Rethel quiere determinar en esencia. Esto da lugar a las formas de socialización del pensamiento, por ejemplo, las que Kant describió como existentes a priori, lo que permite a Sohn-Rethel hablar del dinero como «la moneda desnuda del a priori» (1976, p. 35).

El proyecto general de Sohn-Rethel no se desarrollará aquí. Kratz (1980), por ejemplo, ha presentado las reflexiones de Sohn-Rethel y también se ha referido parcialmente a la discusión en torno a ellas. Su relato es crítico porque Sohn-Rethel también emprende una revisión de algunas de las consideraciones de Marx que tanto Kratz como otros marxistas no comparten. Sin embargo, la cuestión es, por supuesto, muy relevante para cualquier materialismo, cómo se llega a pensar y hablar en categorías de espacio y tiempo y con la ayuda de abstracciones y qué significado tienen las matemáticas. Porque esto también cuestiona si la ciencia natural y las matemáticas actuales son realmente universales o sólo históricas. En relación con esto, también habría que tener en cuenta que las matemáticas no pueden justificarse sin contradicciones ni siquiera como base de lo que hace una computadora (Krotz, 2022, Heintz, 1933).

No obstante, una teoría de este tipo sería útil, por supuesto, para elaborar el significado de la división del trabajo intelectual dentro del metaproceso de digitalización. Si efectivamente son el dinero y el proceso de intercambio los que posibilitan la capacidad humana para el pensamiento abstracto, entonces también se podría empezar hoy con la pregunta de qué ocurrirá con el dinero si continúa la digitalización - si el dinero existe sólo como símbolos electrónicos, cuyo uso, sin embargo, es entonces precisamente accesible a las empresas a través de los datos. Entonces tampoco serán ya ciertas las viejas ideas de que la moneda y los billetes son en realidad representantes del oro almacenado en las cámaras acorazadas de los bancos estatales - hoy el dinero es más bien una oferta variable de un sistema financiero sobregirado protegido por la tecnología blockchain y, por tanto, un objeto especulativo del que sigue dependiendo incluso el sustento respectivo de los especuladores. ¿A quién benefician los Bitcoins y el llamado euro digital? ¿Para quién es beneficioso cuando ya no es el Estado el que proporciona un sistema de pagos estabilizado a través del cual se supone que las personas transan sus formas de reproducción, sino que ahora puede ser expropiado en el proceso por defraudadores y especuladores, convirtiendo así su supervivencia en una casualidad que ya no se puede controlar? Y eso sin tener en cuenta que, con las computadoras cada vez más rápidas, en pocos años la mayoría de los sistemas de seguridad actuales quedarán fuera de juego. A continuación, dejaremos de lado estas cuestiones teóricas y pasaremos a intentar sistematizar las consideraciones sobre la digitalización a través de la división del trabajo intelectual sobre la base del estado actual de los conocimientos, intentando sistematizar el papel de la computadora como instrumento de la división del trabajo intelectual.

4. Consideraciones empíricas sobre una teoría materialista de la evolución económica y social en el proceso de digitalización

4.1. El trabajo intelectual en el contexto de la actividad humana como formas de pensar, actuar, comunicarse, percibir e interpretar a los seres humanos

La gestión empresarial capitalista actual⁹ sigue siendo decididamente superficial en estas cuestiones. Allí se dice simplemente que el trabajo mental es el resultado de procesos de pensamiento y que el trabajo físico, en cambio, se realiza con el cuerpo. Pero el trabajo físico también requiere procesos de pensamiento, aparte de que el pensamiento humano también es un acontecimiento físico. Además, entonces se diferencia entre trabajo dispositivo (que está reservado a la dirección) y trabajo ejecutivo, que tiene lugar directamente con el objeto¹⁰ está diferenciado - el trabajo mental puede ser sin embargo tanto dispositivo como ejecutivo. Y puede desempeñar un papel para la economía capitalista en otros ámbitos, porque hoy en día casi todas las actividades mentales de las personas pueden ir acompañadas de ordenadores, aunque a menudo sólo sea en lo que respecta a un protocolo de lo observable.

A este respecto, siguiendo a Marx (1990) y las consideraciones presentadas hasta ahora, suponemos aquí que el trabajo físico consume concretamente energía y transporta o transforma materia, mientras que el trabajo mental describe acciones que se componen principalmente de operaciones simbólicas en contextos determinados. Esto incluye, por ejemplo, procesos de pensamiento como la construcción de significados, pero también procesos de comunicación e interpretación, procesos de dirección y control, actividades de disposición, planificación y ordenación, diálogos y argumentos, así como percepción e interpretación, analogía y formación de contextos.

Dada esta diversidad, es difícil categorizar sistemáticamente el trabajo mental humano en términos de intervenciones informáticas. No obstante, pueden tenerse en cuenta algunas diferencias fundamentales.

Por un lado, hay formas de trabajo mental que tienen lugar en fábricas y empresas: El trabajo de organización y gestión, el trabajo de planificación y desarrollo, el trabajo de programación, las actividades de los individuos basadas en la división del trabajo, como la evaluación de datos, el trabajo con programas interactivos y con programas automáticos. Además, hay trabajo de control y supervisión (es probable que esta lista no esté completa).

Además, el trabajo intelectual no sólo tiene lugar en el contexto de las fábricas y la producción, sino, como ya se ha explicado, también como actividades de diversa índole en el contexto del trabajo profesional y fuera de él. Así, existen las tareas domésticas, el trabajo educativo, el trabajo de sustitución, el trabajo de relación y cuidado, y la compraventa como procesos centrales en el capitalismo que también requieren actividades mentales. Incluso el conteo de dinero y el corte de cupones por parte de particulares puede entenderse como trabajo. Del mismo modo, hay «papeleo» cuando uno interactúa con organismos gubernamentales o tiene que hacer algo de acuerdo con normas burocráticas.

De una manera general, entonces, siguiendo las consideraciones de la sección 2, se puede decir *que las actividades mentales como actividades típicamente humanas incluyen básicamente todas las actividades que*

⁹ Véase en www.bwl-lexikon.de/wiki/arten-der-arbeit/ (consultado el 14 de agosto de 2023)

¹⁰ Véase en <https://de.wikipedia.org/wiki/Betriebswirtschaftslehre> (consultado el 13 de septiembre de 2023)

tienen que ver con el mundo simbólico de los seres humanos, en última instancia, todas las actividades que realiza el Animal Symbolicum. Esto no priva a la teoría de Marx de su fuerza, sino que más bien la amplía, porque Marx, después de todo, tenía que concentrarse en el trabajo en el ámbito de la economía para sus fines. En este sentido, en cualquier caso, es cierto que una teoría del trabajo mental debe ser complementaria a la teoría del trabajo físico de Marx. La diferencia radica en que el trabajo mental no sólo tiene lugar en la esfera de la producción, sino también en la esfera del consumo, en el contexto de las relaciones humanas y, en general, en todas las esferas de la vida humana.

4.2. Formas de interacción entre el ser humano y la máquina

En el contexto de la digitalización, ahora nos interesa especialmente el trabajo intelectual que puede realizar un ordenador o en el que puede participar la máquina. Si observamos las fases históricas de la digitalización esbozadas en el apartado 3.1, en la fase 4 el capitalismo se apropia por primera vez de la organización y el control de la computadora y la digitalización, así como del control sobre el desarrollo ulterior de esta tecnología. Desde entonces, las computadoras son cada vez más numerosos, las interconexiones cada vez más diversas, el software cada vez más complejo y también más propenso a errores, y todo ello ocurre bajo el control de las empresas digitales, detrás de las cuales se encuentra toda la economía con sus intereses.

Por ello, hay que hacer una distinción fundamental entre dos casos:

- O bien un ordenador controla una máquina mecánica que puede simular, lo que es posible según Turing (2002), como ya se ha explicado. Este es el caso, por ejemplo, cuando los robots de la cadena de montaje intervienen en el proceso de producción y están programados para hacer exactamente eso.

- O las personas se ven directamente afectadas por las operaciones de la computadora de alguna manera, por ejemplo, cuando un coche autoconducido se encuentra con otros coches controlados por humanos o hay peatones en las inmediaciones. O cuando alguien juega al ajedrez o a un MMORPG con un ordenador, o cuando un ordenador actúa como dron y, sin intervención humana, lanza bombas sobre una persona. En el caso de una partida de ajedrez, el humano implicado sólo tiene unas pocas opciones bien definidas sobre qué hacer. En los demás casos, el ser humano puede disponer de numerosas opciones, que el programador no siempre puede prever o tener en cuenta. Esto también es cierto, por ejemplo, en un intercambio de palabras entre un humano y una máquina escenificado como un diálogo, y también en un coche autoconducido, cuando el programador programa un coche para que conduzca en Suiza pero luego lo vende a la India con opciones de conducción bastante distintas.

Por tanto, en la mayoría de los casos de operaciones hombre-máquina, las actividades de la máquina serán problemáticas y en muchos casos acabarán mal cuando la computadora las controle, reducidas a las opciones que el programador haya tenido en cuenta. Esto se debe a que estos programas suelen crearse bajo el control de empresas que deben perseguir sus propios intereses so pena de quiebra y que, aunque sólo sea por razones de coste o falta de experiencia, no tienen en cuenta todas las posibilidades. Por ejemplo, es posible que un ordenador de diagnóstico sólo sugiera tratamientos con fármacos que una empresa farmacéutica haya pagado al programador para que los nombre. Son estos hechos los que pueden conducir al racismo y a

dilemas perversos, a la muerte y a la enfermedad. Esto es aún más cierto cuando se trata de programas que controlan la información.

Pero también es importante tener en cuenta que las computadoras funcionan a su manera, que difiere de la de los humanos en su forma de actuar, como señalamos en la sección 2. Esto es más evidente en actividades como la acción social y la comprensión por parte de los humanos, que las computadoras no controlan y no pueden explicar. Esto es más evidente en actividades como la acción social y la comprensión por parte de los humanos, que las computadoras no controlan y de las que no pueden dar cuenta. *Por consiguiente, las computadoras no pueden sustituir ni apoyar a los humanos en todas sus actividades.* La transformación que la computadora pone en marcha en tales casos puede entonces cambiar fundamentalmente las áreas de actividad humana, pero también al mismo tiempo restringirlas o arruinarlas de alguna manera. Este es el caso, por ejemplo, de las relaciones sociales de las personas, que se han visto sustancialmente transformadas por Facebook, Tinder, TikTok y otras formas de organización basadas en la computadora. Y también se aplica, por ejemplo, a la política, que se enfrenta a grandes problemas debido a las nuevas formas de autoexpresión y a la participación de muchos o cada vez más participantes individuales, así como a una esfera pública política cambiante: el discurso del odio y las noticias falsas son omnipresentes. esto también se debe a la falta de una herramienta de control del individuo, que es importante en términos de discurso. Los que hablan se escuchan a sí mismos, pero los que escriben no necesitan leer la porquería que han escrito si la publican enseguida. Pero también hay casos como el de Twitter, que el nuevo propietario está transformando actualmente en un instrumento socialmente dañino.

En definitiva, hay que afirmar que un ordenador es competente para tratar con máquinas, pero no para tratar con personas. Esto ya se demostró en el ejemplo anterior, según el cual las computadoras deberían aprender empatía. Sin embargo, las computadoras se utilizan cada vez más para este tipo de tareas, por lo que a menudo tienen una función residual almacenada en ellos - siempre que un ordenador no se lleva bien con un cliente humano, no existe por institución la posibilidad de que se llame a un humano, sino que la computadora utiliza su forma residual y ya no se preocupa por el cliente humano. A la empresa le conviene que la computadora no tenga moral ni conciencia y que no sepa lo que hace. Así anula fácilmente lo que podríamos llamar la insubordinación de los consumidores y clientes. En este sentido, la regulación tendría que garantizar que las interacciones hombre-máquina tengan siempre una redirección hombre-hombre que funcione y que sea accesible a todos

4.3. Las empresas y sus instrumentos y recursos: Data-ficación e Inteligencia Artificial (IA)

Como complemento a las formas de acción humana, es necesario analizar cómo las empresas se enfrentan a las computadoras y a la digitalización y, por tanto, a la división del trabajo intelectual. Está claro que las empresas utilizan la digitalización para optimizar las interacciones para sus fines comerciales. Esto crea inevitablemente nuevas formas de trabajo difíciles para los trabajadores que permanecen en la empresa: se les sustituye, se les controla más, se les empuja a realizar diferentes tipos de trabajos, lo que a menudo puede llevar a que su trabajo se deshumanice y sus

habilidades pierdan su cualificación. Basta pensar en los sumadores de Prony, que tenían que realizar el mismo paso aritmético doscientas mil veces.

Esto también pone de relieve las fases 5 y 6 de la digitalización, en las que las empresas han seguido desarrollando la digitalización en una dirección que beneficia a sus intereses y, sobre todo, a estos intereses, pero que a menudo se utiliza al mismo tiempo a expensas de sus empleados, y también a expensas de los derechos humanos y la democracia. Aquí se entiende la recopilación de todos los datos que existen. A este respecto, nos remitimos a los escritos de Hofstetter (2018) y Zuboff (2018, 2019).

Sin embargo, en un texto dedicado a la cuestión del desarrollo ulterior del capitalismo, hay que hacer hincapié en otra consideración: La informatización ilimitada constituye una base crucial para ampliar y asegurar el dominio de la economía capitalista. A través de ella controlan a sus clientes, a los que pueden describir e influir. Además, *les permite optimizar la planificación de sus productos y su diseño, y así estar comparativamente seguros de que obtendrán beneficios y no se arruinarán*. Por esta razón, hace tiempo que se ha extendido entre la población el bon mot sobre lo que probablemente uno debería hacer cuando Amazon recomienda a sus clientes sólo los libros y medios que ya están en su mesilla de noche.

Por tanto, puede decirse que las empresas también controlan hoy el comportamiento de consumo y compra de sus clientes potenciales de una forma nueva, en la medida en que pueden influir en ellos mucho mejor que antes sólo a través de la publicidad y las actividades de marketing. *En esa medida, pueden utilizarlo para orientar hacia ellos su planificación de la producción*. No se trata sólo de un poderoso instrumento de venta, sino también de un instrumento de optimización de la producción, la producción y el comercio, sino también el comportamiento de compra y, a menudo, de consumo.

Esta es la primera razón por la que debemos hablar de un capitalismo cualitativamente ampliado en relación con la digitalización: La producción ya no puede adaptarse a lo que simplemente se predice por experiencia; la planificación se basa en datos diversos y precisos sobre lo que se va a vender.

Es cierto que se puede argumentar que las computadoras sólo tienen acceso a los datos del comportamiento humano porque no entienden a los humanos, sino que sólo pueden dirigirse a ellos como seres reactivos mediante estímulos. Sin embargo, los programas informáticos tienen numerosas posibilidades de inducir a las personas a comportarse de determinadas maneras en el nivel estímulo-respuesta, por ejemplo, mediante la forma manipulativa del nudging (Thaler y Sunstein, 2009). Por lo tanto, como complemento, probablemente también haya que asumir que las personas que vivan en una sociedad capitalista totalmente digitalizada desaprenderán muchas de sus características humanas típicas porque ya no son necesarias. Su papel en una economía capitalista se reducirá a un comportamiento de estímulo-respuesta. Sin embargo, este proceso sería decididamente problemático.

Una segunda razón por la que hay que hablar de un capitalismo cualitativamente nuevo reside en el potencial de la automatización digital, que ahora está a disposición de las empresas bajo el título de inteligencia artificial. *Esto se debe a que la denominada IA funciona principalmente sobre la base de*

comportamientos que pueden predecirse cada vez más a partir de los almacenes de datos de las empresas; funciona sin más intervención humana como una forma de automatización.

Los llamados programas de IA, como ya se ha explicado, no son más que secuencias programáticas más o menos complejas de órdenes simples que se ejecutan de forma automatizada cuando el aparato interactúa con los seres humanos. Estos últimos, cuando buscan algo o tienen algo que hacer y se encuentran con programemas de IA en el proceso, tienen que adaptarse a las especificaciones correspondientes de estas máquinas.

A la inversa, siempre se dice que las computadoras pueden aprender, pero no se dice qué significa exactamente aprender. Un análisis más detallado muestra que, *en lugar de aprendizaje, sería más apropiado el término de aprendizaje más o menos orientado a los éxitos deseados*. El llamado aprendizaje informático, el llamado aprendizaje neuronal y el impresionantemente llamado aprendizaje profundo siempre tienen lugar sobre la base de stocks de datos recogidos y, por tanto, siempre sobre la base de datos de comportamiento de usuarios de ordenadores observados, como es bien sabido. Como doma en el nivel estímulo-respuesta, el aprendizaje informático en todas sus formas no tiene nada que ver con el aprendizaje humano. Así lo demuestra especialmente el análisis de tales programas (Nguyen/Zeigermann, 2018, Flasiński, 2016, Ertel, 2017)).

En el aprendizaje supervisado, que consiste sobre todo en categorizar casos individuales, el formador sabe qué resultados produce la computadora y puede proporcionarle información positiva o negativa. En el caso del aprendizaje no supervisado, la llamada IA forma independientemente grupos de datos coincidentes. Sin embargo, sigue siendo incierto si esto producirá finalmente algo que el cliente pueda utilizar. Si no es así, sin embargo, el enfoque puede modificarse; en este sentido, como en el caso de los análisis de conglomerados, se trata en última instancia también de un procedimiento adaptado o radicalmente simplificado a los resultados esperados, de modo que los procedimientos computacionales necesarios funcionen como se espera (Nguyen y Zeigermann, 2018, p. 105). Por último, existe el llamado *aprendizaje por refuerzo*, en el que también se supone que la IA aprende sin especificaciones, pero se dirige en una dirección determinada recompensando ciertos resultados. Todos estos métodos permiten una serie de intervenciones de simplificación o adaptación por parte de los programadores que pueden influir en el resultado. En este sentido, no se puede afirmar que las computadoras lleguen a los resultados independientemente de prejuicios o intereses. Todos estos procedimientos dependen no sólo de la programación, sino de los posibles datos utilizados y de las manipulaciones de los programadores para obtener resultados útiles. Es obvio que aquí es necesaria una regulación.

En última instancia, estos problemas se deben a que la computadora, como ya se ha señalado, debe enfrentarse a la realidad como un aparato de estímulo-respuesta controlado por empresas digitales, porque no entiende lo que está haciendo. Por ello, los conceptos de aprendizaje subyacentes se toman prestados del conductismo. En esta disciplina científica, por aprendizaje se entienden los procesos de condicionamiento, como los desarrollados por Pavlov en sus famosos experimentos con perros: El perro aprendió a no producir fluidos corporales como la saliva sólo cuando veía comida, sino ya cuando un sonido recién «aprendido» la anunciaba. A continuación, el psicólogo social conductista Donald Hebb (1973), que también desarrolló las bases del llamado aprendizaje neuronal en el cerebro y que, por tanto, es citado a menudo por los informáticos,

critica el concepto de aprendizaje por ser demasiado general. Aunque admite que la reducción de todos los procesos de aprendizaje a procesos de condicionamiento es «una simplificación excesiva» (Hebb, 1973, p. 205), en última instancia ésta es la única forma de aprendizaje que un conductista puede investigar y, por tanto, entender como aprendizaje.

Además, se puede decir que el aprendizaje neuronal de las computadoras, como caso especial del aprendizaje informático, también se remonta a una tesis del psicólogo conductista Hebb, que entonces simplemente explicaba el funcionamiento de las interconexiones de neuronas observables en el cerebro humano de forma conductista y representaba su funcionamiento mediante un sistema lineal de ecuaciones: las neuronas reaccionan a la estimulación y los procesos de aprendizaje en el cerebro se pueden representar adecuadamente mediante adaptaciones de los pesos en estas ecuaciones lineales, según la conclusión. No se sabe por qué. Incluso si esto puede ser correcto para las neuronas -el cerebro humano funciona de forma diferente en cualquier caso, porque los procesos de aprendizaje humanos no terminan simplemente en una capa neuronal, sino que están anclados en percepciones y pueden reflejarse- los resultados pueden manifestarse en la conciencia humana. La psicología actual también está más avanzada en este sentido.

En todo esto, vemos que las empresas digitales y las que también lo intentan, pueden conseguir resultados útiles a través de dicha programación, que puede serles útil. Al mismo tiempo, los seres humanos serán cada vez menos importantes en el sentido de la antropomorfización, también en lo que respecta a sus propias decisiones: La tecnología es simplemente mejor en principio, se dice de forma ideológicamente ciega. En este contexto, Mayer-Schönberger/Cukier escriben de forma arrolladora: «El mayor impacto de los macrodatos será que las decisiones basadas en datos están preparadas para aumentar o anular el juicio humano», y continúan diciendo que «los análisis estadísticos obligan a la gente a reconsiderar sus instintos. Con los macrodatos, esto se hace aún más esencial» (Mayer-Schönberger/Cukier, 2013, p. 141).

Así pues, aquí vuelve a quedar claro que los programas de IA, por un lado, pretenden restar influencia a las personas y, por otro, se utilizan principalmente porque funcionan sin más apoyo humano: *significan el paso de la digitalización a la automatización*. Los humanos tienen que adaptarse a todo esto porque cada vez se encuentran con más programas automáticos de este tipo, con los que pueden o deben tratar por diversas razones. A la inversa, las instituciones y las empresas se protegen contra la insubordinación de sus clientes o de todos aquellos que les engatusan con tales automatizaciones.

En última instancia, esto crea una sociedad en la que las personas se individualizan y pierden todo su poder frente a los autómatas de la Red o del teléfono, porque cada vez están más rodeadas de estos programas que se ejecutan automáticamente. La empatía que se supone que aprenden las computadoras se supone que ayuda a las personas a experimentar esta dependencia con menos claridad. Este es el poder corporativo que surge de este modo, y debe considerarse como la segunda razón por la que el capitalismo del futuro es cualitativamente mejor que el del pasado.

4.4. Nuevas formas de trabajo para las personas basadas en la digitalización

El hecho de que entretanto se hayan desarrollado una serie de nuevas formas de trabajo que apuntan a nuevas formas de explotación capitalista se refleja cada vez más en la literatura y en los estudios empíricos.

Entre ellas se encuentran *la llamada economía gig y las denominadas formas de coworking*. Uno de los «lugares en la red» más conocidos en los que median estas formas de trabajo es la plataforma «Mechanical Turk» de Amazon, cuyo nombre probablemente pretende indicar que también aquí, detrás de la aparentemente gran tecnología, hay personas que tienen que añadir lo que la máquina no puede. Este tipo de plataformas ofrecen puestos de trabajo a personas familiarizadas con los computadores, que las empresas digitales anuncian porque dependen de ese apoyo (Ruyter et al., 2018, 2019). Por ejemplo, cientos de miles de personas observaron las condiciones del tráfico en sus barrios por unos pocos euros para que los sistemas de navegación pudieran incorporar datos actualizados. Otros trabajos están relacionados con el reconocimiento de imágenes, algo que las computadoras no pueden hacer de forma fiable. La remuneración suele ser pésima (Bonse, 2002) y las condiciones de trabajo desagradables y contrarias a los derechos humanos (Moreschi, Pereira y Cozman, 2020). El nuevo capitalismo emergente no ha desaprendido las viejas formas de explotación.

Otros trabajos de un nuevo tipo, como sabemos, consisten en que personas bien formadas del Sur Global tengan que evaluar imágenes que se van a publicar en Twitter, FaceBook y otras plataformas, pero que pueden violar las normas legales. Estos *trabajos* consisten en juzgar secuencias interminables de imágenes del ámbito de la violencia y la sexualidad más o menos violenta en *un entorno taylorista, un trabajo que puede destruir a las personas*. Otros ejemplos son los jugadores de ordenador que, como participantes en juegos de ordenador, no juegan sino que trabajan. Su objetivo es conseguir determinados atributos y objetos simbólicos que venden a jugadores más ricos y menos expertos, que a su vez pueden presumir de ellos.

5. ¿Y la sociedad del futuro?

La digitalización conduce cada vez más a una apropiación cada vez más completa de las formas de trabajo intelectual de las personas por parte de las computadoras. Las computadoras, el software, las redes, los datos y la IA sirven casi siempre a los intereses de las empresas digitales y de la economía que las sustenta, y contribuyen a que cada vez más ámbitos de la vida cotidiana de las personas y de la sociedad sean accesibles a los intereses de las empresas digitales. Las personas deben adaptarse cada vez más a esto, también porque las operaciones digitales desencadenan formas de acción cada vez más relevantes, cuyas exigencias hegemónicas cada vez menos personas pueden evitar y que, sin embargo, no pueden cambiarse individualmente: el medicine, las relaciones sociales, la movilidad, el conocimiento y el aprendizaje, etc. se están incrustando en el capitalismo de nuevas formas. También es difícil resistirse o evitar las manipulaciones que son posibles de este modo, dada su difusión masiva. Los problemas relacionados con el control capitalista de la digitalización ya se han expuesto aquí.

Así pues, se puede afirmar como tesis que, con la industria digital, se abre paso entre las personas y sus formas de vida y la sociedad y sus formas de funcionamiento un nuevo sector poderoso con nuevas élites a menudo ignorantes y conscientes de su poder, sin intereses en la democracia, sólo en la tecnología. Detrás de ella, la economía tradicional ya está esperando para apoderarse de las operaciones rentables de los pioneros digitales. En este sentido, es de esperar

que el capitalismo experimente un auge como consecuencia de la digitalización y que se produzca un capitalismo cualitativamente ampliado.

Así como la esfera de la producción ha sido organizada y controlada capitalistamente hasta ahora, las esferas del consumo, la reproducción, la distribución, pero también las esferas de la vida de las personas y su cultura, que hasta ahora sólo eran controladas indirectamente, serán controladas de una nueva manera y directamente a través de ordenadores y redes digitales por las grandes empresas e instrumentalizadas para sus intereses. Hasta ahora, era la amenaza de quiebra y abandono de los mercados contra la que luchaban los capitalistas; mientras tanto, disponen de datos y formas de automatización para evitar esta amenaza y someter directamente a las personas a estos intereses en todas sus esferas de vida. Por supuesto, el objetivo de excluir la insubordinación de los trabajadores sigue vigente.

Las relaciones de producción cambian sobre la base de las fuerzas productivas cambiantes, a saber, la «máquina de vapor de la mente». Como resultado, el capitalismo crea la sociedad que necesita. Así, el anuncio del ser humano unidimensional de Herbert Marcuse (1970) adquiere un nuevo significado, porque en el proceso de digitalización el ser humano se reduce a un ser de estímulo-respuesta. Y también las consecuencias hegemónicas indirectas del capitalismo anterior, que Adorno y Horkheimer, Lukács, Fromm y Marcuse, en cierto sentido también Bourdieu y el feminismo democrático han descrito, están cambiando - si el capitalismo sólo tenía acceso indirecto a la sociedad hasta ahora, se está volviendo cada vez más directo e inmediato con la ayuda de la digitalización. El hecho de que también existan contradicciones inherentes, que surgen no sólo de la competencia y la codicia, sino que también son estructuralmente inherentes porque, por ejemplo, los seres humanos no son sistemas de estímulo-respuesta, no debe ser olvidado.

¿Qué hacer? Insistimos una vez más en que es posible una digitalización diferente, al servicio de la humanidad y no del capitalismo. Los problemas mencionados no son una consecuencia de la computadora, sino una consecuencia del uso capitalista del mismo. Una teoría sofisticada del trabajo intelectual podría revelar muchos frentes abiertos posibles. Quizá también sea válida la tesis del historiador Ivan Illich de que la humanidad no debería utilizar técnicas que no comprende y que ponen en peligro la democracia (Illich 1975). Habría que criticar especialmente la ideología de la antropomorfización en la ciencia y en la opinión pública. El capitalismo ha dominado el mundo durante siglos. Hoy también amenaza al mundo de una forma nueva a través de la crisis climática y la destrucción de las bases de la vida natural. El cambio necesario se hace evidente para cada vez más personas.

Tal vez exista la posibilidad de vincular la lucha contra estas amenazas a una restricción radical del capitalismo. Todos debemos implicarnos.

Referencias

Adorno, T. W. (1975 [1966]). *Negative Dialektik*. Suhrkamp.

Arbeit (betriebswirtschaftlich). (s. f.). En Wikipedia. Recuperado el 13 de septiembre de 2023 [https://de.wikipedia.org/wiki/Arbeit_\(Betriebswirtschaftslehre\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Arbeit_(Betriebswirtschaftslehre))

- Babbage, C. (1832). *On the Economy of Machinery and Manufactures*. Charles Knight.
- Bonse, E. (17 de febrero de 2022). Online Jobs haben die Hoffnungen enttäuscht. *Die Taz*. <https://taz.de/Studie-zu-Arbeit-fuer-Online-Plattformen/!5831594/>
- Brinkschulte, U. y Theo U. (2010). *Mikrocontroller und Mikroprozessoren*. Springer.
- Bwl-lexikon (s.f.). Arten der Arbeit en Bwl-lexikon-DE. Recuperado el 14 de Agosto de 2023 de www.bwl-lexikon.de/wiki/arten-der-arbeit/
- Cassirer, E. (2007). *Versuch über den Menschen. Einführung in eine Philosophie der Kultur*. Felix Meiner.
- Chen, J. y Changhong W. (2019). Reaching Cooperation Using Emerging Empathy and Counter-Empathy. In E. Elkind, M. Veloso, N. Agmon y M. E. Taylor (eds.), *Proceedings of the 18th International Conference on Autonomous Agents and Multiagents (AAMAS 2019)* (pp. 746-753). ACM & International Foundation for Autonomous Agents and Multi Agent Systems.
- De Ruyter, A., Brown, M. y Burgess, J. (2019). GIG Work and the fourth Industrial Revolution. *Journal of International Affairs*, 72(1), 37-50. <https://www.jstor.org/stable/26588341>
- Dyer-Witheford, N. (1999). *Cybermarx*. University of Illinois Press.
- Ertel, W. (2017). *Introduction to Artificial Intelligence*. Springer Nature.
- Flasinski, M. (2016). *Introduction to Artificial Intelligence*. Springer Nature.
- Friedman, T. (2005.) *Electric Dreams. Computers in American Culture*. New York University Press.
- Fuchs, C. (2022). *Digital Capitalism: Media, Communication and Society Volume Three*. Routledge.
- Fuchs, C. (2023). *Der digitale Kapitalismus. Arbeit, Entfremdung und Ideologie im Informationszeitalter*. Beltz Juventa.
- Fuchs, C. (2016). *Critical Theory of Communication. New Readings of Lukács, Adorno, Marcuse, Honneth and Habermas in the Age of the Internet*. University of West- minster Press.
- Hebb, D. O. (1973). *Einführung in die moderne Psychologie*. Beltz.
- Heintz, B. (1993). *Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers. (Dissertationsschrift)*. Campus.
- Hofstetter, Y. (2018) *Das Ende der Demokratie*. Penguin.
- Kaplan, J. (2017). *Künstliche Intelligenz*. Mitp.
- Kratz, S. (1980) *Sohn-Rethel zur Einführung*. SOAK.
- Krotz, F. (2022). *Die Teilung geistiger Arbeit per Computer. Eine Kritik der digitalen Transformation*. Beltz Juventa. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-85900-8>

- Krotz, F. (2017). Explaining the Mediatization Approach. *Javnost – The Public*, 24(2), 103-118. <http://dx.doi.org/10.1080/13183222.2017.1298556>
- Lenzen, M. (2002). *Natürliche und Künstliche Intelligenz*. Campus.
- llich, I. (1975). *Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik*. Rowohlt.
- Marcuse, H. (1970) *Der eindimensionale Mensch*. Neuwied: Luchterhand.
- Marx, K. (1990 [1867]). *Capital Volume I*. Penguin.
- Marx, K. (1973 [1857/1858]). *Grundrisse. Introduction to the Critique of Political Economy*. Penguin.
- Marx, K. y Engels, F. (1845/1846). *The German Ideology. Critique of Modern German Philosophy According to its Various Prophets*. Penguin Classics.
- Mattelart, A. (2003). *Kleine Geschichte der Informationsgesellschaft*. Avinus.
- Mayer-Schönberger, V. y Cukier K. (2013). *Big Data*. Houghton Mifflin Harcourt Publishing.
- McStay, A. (2018). *Emotional AI. The Rise of Empathic Media*. Sage.
- Menabrea, L. F. (10 de Agosto de 2019). Ein Konzept für die Analytische Maschine. Eine Erfindung von Charles Babbage. *Fourmilab*. <http://www.fourmilab.ch/babbage/sketch.html>
- Moravec, H. (1999). Fernziel Roboter mit Bewußtsein? Ein Gespräch über Automaten des späten 21. Jahrhunderts. En K. H. Wellmann y U. Thimm (eds.), *Intelligenz zwischen Mensch und Maschine: Von der Hirnforschung zur künstlichen Intelligenz. Begleitbuch zum Neuen Funkkolleg, Die Zukunft des Denkens* (pp. 170-184). Lit.
- Moreschi, B., Pereira, G. y Cozman, F. G. (2020). The Brazilian Workers in Amazon Mechanical Turk. *Contracampo – Brazilian Journal of Communication*, 39(1), 44-64.
- Nguyen, C. N. y Zeigermann, O. (2018). *Machine Learning kurz&gut*. Dpunkt.
- Sieber, A. (2019). *Dialogroboter. Wie Bots und künstliche Intelligenz Medien und Massenkommunikation verändern*. Springer Fachmedien VS.
- Sohn-Rethel, A. (1976). Das Geld, die bare Münze des Apriori. En P. Mattick y A. Sohn-Rethel (eds.), *Beiträge zur Kritik des Geldes* (pp. 35-117). Suhrkamp.
- Sohn-Rethel, A. (1972). *Geistige und körperliche Arbeit*. Suhrkamp.
- Tegmark, M. (2019). *Leben 3.0. Mensch sein im Zeitalter künstlicher Intelligenz*. Ullstein.
- Thaler, R. H. y Sunstein, C. R. (2009). *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. Ullstein.
- Thomson, G. (1968). *Die ersten Philosophen*. Akademie.

- Turing, A. M. (2002). Kann eine Maschine denken? En W. C. Zimmerli (ed.), *Künstliche Intelligenz. Philosophische Probleme* (pp. 39-78). Reclam.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the Behaviourist Views it. *Psychological Review*, 20, 158-177.
- Waldenfelds, B. (1978). *Phänomenologie und Marxismus 3: Sozialpsychologie*. Suhrkamp.
- Weber, M. (1978). *Soziologische Grundbegriffe*. Mohr Siebek.
- Wüst, K. (2006). *Mikroprozessortechnik*. Vieweg.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Profile Books.
- Zuboff, S. (2018). *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*. Campus.

{ La (tecno)socialidad y la (tecno)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica }

Fernando Peirone¹

Recibido: 20/04/2024; Aceptado: 19/06/2024

Cómo citar: Peirone, F. (2024). La (tecno)socialidad y la (tecno)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica. *Revista Hipertextos*, 12 (22), e089. <https://doi.org/10.24215/23143924e089>

Resumen. En un contexto donde los recursos interpretativos y explicativos disponibles demuestran los obstáculos epistemológicos y las limitaciones metodológicas de la teoría social para abordar la sociedad informacional, la cada vez más frecuente agregación del prefijo “tecno” a conceptos medulares de la tradición sociológica como la “socialidad y la “sociabilidad” demanda una revisión de sus (re)significaciones tanto como de sus nuevos alcances aplicativos. En este trabajo me propongo reconstruir sus fundamentos y sus usos, no sólo porque suelen ser utilizados de manera indistinta; sino también porque su esclarecimiento puede aportar claves interpretativas para abordar, analizar y describir formas de socialización que, mientras corroen el orden institucional moderno, construyen el orden social que lo sustituye con nuevas derivaciones institucionales, políticas y culturales.

Palabras clave: socialidad; tecnosocialidad; sociabilidad; tecnosociabilidad; juventud; tecnología; informacionalismo; institucionalidad

Sumario. 1.Introducción. 2. Atecedentes. 3. La evolución de los cuatro conceptos. 3.1. Socialidad. 3.2. Sociabilidad. 3.4. Tecnosociabilidad. 3.3. Tecnosocialidad. 4. Re-conceptualizaciones. Referencias bibliográficas.

(Techno)sociality and (techno)sociability as problems of sociological research.

Abstract: In a context where the available interpretative and explanatory resources demonstrate the epistemological obstacles and methodological limitations of social theory to address the informational society, the increasingly frequent addition of the prefix “techno” to core concepts of the sociological tradition such as “sociality” and “sociability” demands a review of its (re)meanings as well as its new scope of application. In this paper I propose to reconstruct their fundamentals and their uses, not only because they are often used interchangeably, also because their clarification can provide interpretative keys to

¹ Fernando Peirone es Doctor en Estudios Sociales de América Latina (CEA-UNC). Docente e investigador de EIDAES-UNSAM. Docente e investigador de UNPAZ. Miembro del Observatorio Interuniversitario de Sociedad, Tecnología y Educación (OISTE). Director del Programa de Saber Juvenil Aplicado (UNSAM). Director del Núcleo sobre Tecnologías digitales, Cultura y Sociedad (IDAES – UNSAM). Sus líneas de investigación son los efectos político-comunicacionales de las tecnologías interactivas y el desarrollo de los saberes tecnosociales en la educación. Mail: fpeirone@facultadlibre.org

La (tecno)socialidad y la (tecno)sociabilidad, como problemas de la investigación sociológica.

approach, analyze and describe forms of socialization that, while corroding the modern institutional order, build the social order that replaces it with its new institutional, political and cultural derivations.

Keywords: sociality; technosociality; sociability; technosociability; youth; technology; informationalism; institutionalism.

A (tecno)socialidade e a (tecno)sociabilidade como problemas de investigação sociológica.

Resumo. Em um contexto em que os recursos interpretativos e explicativos disponíveis demonstram os obstáculos epistemológicos e as limitações metodológicas da teoria social para lidar com a sociedade da informação, a adição cada vez mais frequente do prefixo "techno" a conceitos centrais da tradição sociológica, como "socialidade" e "sociabilidade", exige uma revisão de seus (re)significados, bem como de seu novo escopo de aplicação. Neste artigo, proponho reconstruir seus fundamentos e usos, não apenas porque eles são frequentemente usados de forma intercambiável, mas também porque seu esclarecimento pode fornecer chaves interpretativas para abordar, analisar e descrever formas de socialização que, ao mesmo tempo em que corroem a ordem institucional moderna, constroem a ordem social que a substitui com novas derivações institucionais, políticas e culturais.

Palavras-chave: socialidade; tecnossocialidade; sociabilidade; juventude; tecnologia; informacionalismo; institucionalismo.

1. Introducción

Durante largo tiempo, los conceptos de socialidad y sociabilidad portaban fundamentos y significados propios, como lo demuestran innumerables trabajos científicos validados en distintos campos disciplinares. Sin embargo, de un tiempo a esta parte, se observa la adición cada vez más frecuente del prefijo “tecno” en ambos términos, generando usos que se apartan considerablemente de las definiciones clásicas y sin claridad autoevidente sobre lo que se pretende designar con esos neologismos. No es extraño, entonces, encontrar diferentes autores que utilicen el mismo término para referir escenarios o fenómenos sociales distintos y hasta contrapuestos. Este trabajo, por un lado, refresca los fundamentos que dieron origen a estos dos conceptos, tanto como a sus respectivas áreas de incumbencia; y por otro, presenta las diferencias y similitudes que plantean los usos de las nuevas acepciones respecto de las definiciones originales. No sólo porque, a pesar de sus especificidades, suelen ser utilizados de manera indistinta, como si fueran piezas intercambiables que pueden aplicar para propósitos y escenarios que en ocasiones son incompatibles; sino también porque se trata de conceptos que evolucionaron con la dinámica sociotécnica y requieren ser reflexionados a la luz de los cambios que atraviesa la socialización en la actualidad.

El artículo, consta de tres partes. En la primera, haré una breve contextualización de las limitaciones que presentan los recursos interpretativos y explicativos de la teoría social actual frente a un objeto de estudio que ya no se ajusta al “molde cognitivo” moderno y que —por el momento— rehúye su abordaje tanto como el consenso acerca de su índole (Gatti, 2005). Para eso, y a modo de ejemplo, estableceré un paralelo entre la reconfiguración que sobrevino con la secuencia Revolución Industrial - Revolución Francesa - Independencia de Estados Unidos, y la que transita nuestro presente, a partir de la irrupción y la consolidación de la Sociedad Informacional, entendida como “el orden social emergente que deriva de las nuevas pautas de organización tecnosocial, pero que en cada asentamiento humano se expresa de acuerdo a su historia, su geografía, su tradición y su trayectoria” (Castells, 2018, p. 9). En segundo lugar, repasaré los fundamentos que dieron origen a la idea de socialidad y sociabilidad, tanto como a las acepciones “tecno” y sus derivas aplicativas; cotejando continuidades, discontinuidades y resignificaciones. Por último, plantearé las implicancias de esta re-conceptualización para la teoría social actual, en la medida que aportan claves interpretativas para abordar, analizar y describir las nuevas fuentes de socialización que están construyendo el orden social emergente y sus derivaciones institucionales.

2. Antecedentes

La transformación que experimentó la vida urbana en Inglaterra durante la irrupción de la Revolución Industrial es un antecedente apropiado para pensar nuestro presente. Las sucesivas oleadas migratorias que en ese marco llegaban a los centros urbanos desde las zonas rurales, abandonando modos de vida tradicionales y tratando de incorporarse a un proceso socio-técnico en el que se mezclaban —con la misma potencia— expectativas, frustraciones, nostalgias y trastornos (Williams, 1961; Mumford, 1979; Thompson, 1984; Ginzburg, 2000; Toulmin, 2001; Shirky, 2012), constituyó una explosión demográfica sin precedentes con efectos sociales y subjetivos impensados, y que por lo tanto excedían largamente la posibilidad de respuesta que en

ese momento disponían la estructura institucional, la organización urbana, los mecanismos de poder y las herramientas de contención subjetiva (Ferrer, 2003). De hecho, fue el inicio de prácticas sociales, formas de vida, lógicas relacionales, modos de subsistencia, tipos de conflictos y recursos psicológicos —como la idea de intimidad— que resultaron completamente novedosos y perturbadores; obligando a repensar los modelos de gobierno, las formas de impartir justicia, las normas de convivencia, la representación social, la organización institucional, la educación, el diseño urbano y hasta la adjudicación crediticia. Bajo los efectos todavía incontrolables de ese proceso, que poco después incluiría a la Revolución Francesa y a la Independencia de Estados Unidos, el hemisferio occidental estableció las bases del orden social, el modelo cívico, el desarrollo de acumulación capitalista y el proyecto cultural universalizante, etnocéntrico y patriarcal que hoy identificamos con la sociedad moderna y las democracias liberales (Toulmin, 2001). Aunque también —es importante tenerlo presente— de nuevos derechos, nuevas instituciones, nuevas organizaciones colectivas y nuevas pedagogías, sobre todo cuando dejó de ser tratada como una crisis y comenzó a ser tratada como una realidad innegable e irrefrenable, pero también dinámica.

En la actualidad transitamos un momento histórico similar, sólo que de alcance global. Lo notamos en el modo que las formas del devenir tensan los recursos interpretativos y explicativos disponibles. Lo advertimos en las limitaciones que experimenta la teoría social para abordar una crisis que, sin perder su dimensión global, se desagrega en expresiones tecnosociales situadas, con velocidades y complejidades desiguales, que varían y se reordenan de acuerdo a la geografía, la tradición y la historia política de cada asentamiento humano (Canclini, 2014b; Castells, 2018; Touraine, 2021). Lo vemos también en las dificultades exhibidas por las ciencias humanas a la hora de asimilar y dar cuenta, ora de los procesos actuales de subjetivación, ora de la reconfiguración experimentada por los modos de existencia a nivel global, sobre todo a partir de la interacción con una realidad que se desdobra sin solución de continuidad (Butler, 2007; Abreu, 2010, 2012; Crary, 2015). Y lo percibimos, en un punto intermedio, en la dilatada indeterminación que transita la educación frente a fuentes de socialización no-institucionales y no-familiares que hace diez años no existían y que hoy, alteran la dialéctica entre lo individual, lo institucional y lo colectivo de manera decisiva (Peirone, 2022b).

Hablamos entonces de un escenario que, como Inglaterra durante la primera mitad del siglo XVIII, está dinamizado por un “corte epistemológico” que discontinúa una época; sólo que esta vez —como decíamos más arriba— tiene alcance global y es vivenciado en tiempo real por la comunidad mundial. Se podría decir que, con matices, no hay mayor desacuerdo acerca de esta situación, sobre todo por la manera en que fue anticipado, estudiado y documentado —como proceso— por los principales referentes de la teoría sociológica, anche de otros campos disciplinares (Habermas, 1988, 1989a, 1989b, 1999, 2010; Calderón, Hopenhayn, Ottone, 1996; Pérez-Agote, 1996; Eco, 1987; Giddens, Bauman, Luhmann y Beck, 1996; Castells, Guiddens y Touraine, 2002; Calderón y Lechner, 2003; Gatti, 2005; García Canclini, 2014b; Flusser, 2015; Martín-Barbero, 2017; Sennet, 2018; Baricco, 2019; Han, 2021, 2022). La persistencia de esta crisis articulada, sin embargo, desgasta el orden institucional e interpela todos los campos del conocimiento, evidenciando el agotamiento de una idea de sociedad o —si se prefiere— del Estado-nación, como “molde cognitivo” y continente de todas las categorías con que las ciencias sociales pensaban y abordaban sus objetos de análisis (Pérez-Agote, 1996; Gatti, 2005).

Una diferencia específica con el proceso que dio origen al proyecto cultural moderno es el rol de la innovación tecnológica. En el siglo XVIII, la tecnología posibilitó un salto en la escala productiva que —entre otras cosas— demandó mano de obra masiva y generó grandes concentraciones humanas en los centros urbanos, obligando a pensar una nueva organización social. Hoy, nuevamente estamos conminados a reflexionar sobre la organización social, pero ya no por los efectos de un salto cuantitativo, sino por 1] el desdoblamiento de la realidad que sobrevino con la digitalización —entendida como reproducción de base numérica de elementos que pueden tener, o no, correspondencia física—, y por 2] las nuevas formas de dominación asociadas a la agregación constante de grandes volúmenes de datos (Big Data) que “proveen” los propios usuarios (Peirone et al., 2019b; Zuboff, 2020; Sadin, 2020; Han 2022; Berti, 2022).

Vivir en dos registros experienciales tan divergentes y disociados es nuevo para la humanidad en su conjunto. Nunca antes vivimos una experiencia inmersiva de esta índole, donde la lucha por la “libertad personal” puede estar controlada, estimulada o prevista por información que proveemos nosotros mismos y que puede ser datificada y procesada en tiempo real por inteligencia artificial. Esto, sumado al acceso masivo a internet y los dispositivos digitales, a la evolución de las interfaces, y al desarrollo de habilidades interactivas (OISTE, 2022; Peirone, 2022c, 2022d), ocasionan nuevas pautas sociales y nuevas lógicas relacionales, que —entre otras cosas— están resignificando la cultura del trabajo, la constelación institucional, los sistemas de gobierno y la dinámica de la reproducción social (Castells, 2018; Touraine, 2021; Peirone, 2021, 2022d).

Uno de los términos que se utiliza para referir los cambios de esta gramática social, es “tecnosocialidad” (Stone, 1991, 1995; Escobar, 1993; Freitas, 1997, 2008; Holmes y Russel, 1999; Castells, 2007). Otros autores y algunos organismos internacionales, en cambio, para referir el mismo fenómeno utilizan el término “tecnosociabilidad” (Nevárez, 2008; PNUD, 2009; Merchant, 2012; Calderón y Szmukler, 2014, Calderón et al., 2018). Ni unos ni otros aclaran demasiado las razones de su elección denominativa, como si no hiciera falta o como si se tratara de sinónimos. De hecho, muy frecuentemente podemos encontrar que los dos términos son traducidos de manera indistinta, tanto en español, como en inglés, francés, italiano o alemán. Sin embargo, a pesar de los equívocos y de las perturbaciones que esto suscita, hasta el momento no han surgido discusiones teóricas sistemáticas ni publicaciones científicas regulares sobre sus definiciones, resignificaciones o implicancias actuales.

A continuación, recuperaré los fundamentos históricos de la socialidad y la sociabilidad, como dos conceptos clásicos de la sociología que preceden dilatadamente a la reciente agregación de sendos prefijos “tecno”, para luego enfocarme en las peculiaridades que transitaron y distinguen a las nuevas acepciones, cuyo surgimiento y desarrollo coinciden, no casualmente, con el ascenso y el afianzamiento de la llamada sociedad informacional.

3. La evolución de los cuatro conceptos

Antes de desagregar el significado de los cuatro conceptos, resulta importante señalar que existe abundante literatura donde se respalda la distinción teórica entre los conceptos socialidad y sociabilidad, también sobre sus significados, incumbencias y aplicaciones. Basta con mencionar, entre los antecedentes más recientes, la genealogía y el análisis pormenorizado que hizo el

sociólogo colombiano Daniel Vega (2015) sobre el concepto sociabilidad en las ciencias sociales; o el que realizaron los antropólogos Nicholas Long y Henrietta Moore (2012) sobre la socialidad en “Sociality Revisited. Setting a New Agenda”, presentándola como una matriz dinámica entre los humanos, los no-humanos y los inhumanos que propone reconsiderar en el marco de las problemáticas y de las potencialidades que genera la virtualidad. En esa lista, también se podría sumar el trabajo de Tim Ingold (1991) sobre la importancia de la socialidad en la evolución humana, en tanto propiedad inherente de los humanos que se pone de manifiesto en presencia de congéneres.

3.1. Socialidad

El término socialidad tiene una gran tradición en la teoría social, y particularmente en la sociología. Ya en Simmel, cuando describía a la sociedad como el efecto recíproco de la acción de los individuos, la socialidad (Sozialität) aparecía como la contraparte que representaba la condición de posibilidad para que ese efecto recíproco tuviera lugar y expresión en la vida histórica (Simmel, 2002b [1917], p. 50). En este sentido, la socialidad es entendida como la capacidad de ser social que tienen los seres humanos y que se manifiesta en todo el abanico de relaciones sociales posibles. Dicho de otro modo, la socialidad es conceptualizada como una matriz relacional dinámica, donde los sujetos humanos interactúan constantemente de manera co-productiva y bajo una disposición plástica, que a su vez funciona como el modo común de conocer el mundo en el que viven e interactuar con su entorno, tanto como para encontrar propósitos y significados (Long y Moore, 2012, p.40). Por esta razón, la socialidad supone una entidad supraindividual sin un propósito inicial ni final, como la sociedad misma; y en ese sentido, pasible de ser observada como una estructura donde se manifiestan la plasticidad, la fragilidad, la resistencia, la potencia y las contingencias de las relaciones humanas.

3.2. Sociabilidad

Este concepto también es un clásico de la sociología. Su derrotero atravesó diferentes etapas y significados. La primera gran aproximación teórica fue desarrollada —una vez más— por Georg Simmel (2002b [1917]). Lo utilizó en los llamados “trabajos microsociológicos” para describir las formas relacionales que se producen en contextos no-institucionales. Para ser más específicos, es el registro en el que se generan las conversaciones, el amor, la amistad, los juegos o la mirada mutua, pero también la subordinación, la supraordinación y los conflictos (Simmel, 2002a, 2002b; Rizo, 2006). De esta manera la sociabilidad es presentada como una forma más de la socialización; y más particularmente, como las modalidades que utilizan los individuos para asociarse y discurrir sobre problemáticas comunes o para alcanzar diferentes tipos de objetivos. En definitiva: como las formas que adopta la interacción social no regulada y las maneras en que se ponen en juego — como dice Simmel— en “todos los con-un-otro, para-un-otro, en-un-otro, contra-un-otro y por-un-otro” (Simmel, 2002a [1917], p.195).

Después de estas primeras definiciones, el concepto pasó por diferentes etapas y autores que trabajaron la sociabilidad desde distintas perspectivas y con diferentes finalidades. Se la abordó desde una perspectiva funcionalista, estableciendo la existencia de varios tipos de sociabilidad, siempre de acuerdo a las diferentes dinámicas organizacionales y culturales (Gurvitch, 1941);

poniendo el foco en la historia de las asociaciones (Agulhon, 2009; Mauss, 2009); para analizar el proceso de las transformaciones laborales y espaciales (Whyte, 2013), o para exhibir-describir las formas de dominio abstractas, impersonales y patriarcales en que se apoyó la reproducción social del sistema capitalista y su consiguiente sesgo en la funcionalización de los roles de género (Fraser, 2014; Federici, 2018). El término, sin embargo, nunca perdió la impronta simmeliana; esto es: ser una propuesta teórico-metodológica para abordar y comprender las diferentes formas de asociación que ocurren alrededor del “elemento más espontáneo de la realidad social” (Rivière, 2004. p. 218) y, al mismo tiempo, para generar conocimiento social desde y sobre lo cotidiano (Vega Torres, 2015).

3.3. Tecnosocialidad

El registro más “antiguo” que tenemos de la combinación entre tecnología y socialidad data de 1991, cuando la teórica estadounidense de la comunicación, Sandy Stone, escribió *Will The Real Body Please Stand Up*; un trabajo que realizó a partir de dos publicaciones que maduraron simultáneamente, sobre la creciente presencia de la tecnología no-humana en la vida social: *Mixing Humans with Non-Humans: Sociology of a Door-Closer*, de Bruno Latour (1988) y *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza* de Donna Haraway (1991). En ese escrito temprano —no casualmente inscripto en la perspectiva socio-técnica—, Stone recupera estos dos antecedentes para advertir sobre 1] la permeabilidad que se estaba generando en los límites que hasta ese momento habían mantenido separadas a la “naturaleza”, la “sociedad” y la “tecnología”; y sobre 2] la emergencia de un nuevo sujeto “tecnosocial” que comenzaba a interpelar la vigencia y la lógica existencial del sujeto cartesiano. Para denominar ese particular contexto en el que convergían mundo social y cultura virtual, Stone acuñó la palabra “tecnosocialidad” (technosociality):

En tecnosocialidad, el mundo social de la cultura virtual, la técnica es la naturaleza. Cuando la exploración, la racionalización, la reconstrucción y el control significan lo mismo, entonces la naturaleza, la técnica y la estructura del significado se vuelven indistinguibles. Hoy el sujeto tecnosocial puede navegar con éxito a través de este mundo nuevo y a la vez traicionero. Su propia constitución forma parte de la evolución que transitan la tecnología de las comunicaciones y el organismo humano, en un momento donde tecnología y organismo están colapsando sus sentidos e interpenetrándose mutuamente. (Stone, 1991, p. 20)

Un año después, en un trabajo titulado *Virtual System* (1992) que más tarde sería considerado por numerosos autores como una referencia teórica fundamental, Stone profundiza lo dicho en su primer escrito y describe a la tecnosocialidad como un ambiente donde la tecnología y la naturaleza se unen conformando el nuevo entorno social; donde, además, ya no es posible distinguir sus límites ni su alcance, y —consecuentemente— tampoco lo que está afuera o adentro. Algo muy similar a lo que Latour refirió en *Nunca fuimos modernos* con la expresión “el tejido sin costura de las naturalezas-culturas” (Latour, 2007, p. 23) y muy en el tono de lo que años más tarde iba a decir el filósofo italiano Umberto Galimberti, cuando, para describir lo que significaba la introducción de la nueva técnica en el mundo actual, diría:

Debido al hecho de que habitamos un mundo que está técnicamente organizado en cada una de sus partes, la técnica no es más un objeto de nuestra elección, sino que es nuestro

ambiente, donde fines y medios, objetivos e ideas, conductas, acciones y pasiones, e incluso sueños y deseos están técnicamente articulados y tienen necesidad de la técnica para expresarse. Por todo esto, habitamos la técnica irremediabilmente y sin elección. (Galimberti, 2001, p.2)

A poco de ingresar en el tercer milenio, los investigadores australianos de la educación David Holmes y Glenn Russell realizaron un trabajo donde analizaron el particular vínculo que se establecía entre los adolescentes y las TIC (en adelante, tecnologías informacionales). En los resultados de esa investigación, que fueron publicados por el *British Journal of Sociology of Education* en 1999, los autores vuelven sobre Stone y amplían el significado del término “tecnosocialidad” con una redefinición que iba a ser tanto o más replicada que los textos con que la propia Stone había inaugurado el debate:

(...) tecnosocialidad es un término que busca superar la problemática oposición entre el individuo, la tecnología y la “sociedad”. La forma en que estos términos se oponen entre sí promueve la visión de que son de alguna manera entidades interactivas completas e intransitivas. El concepto de tecnosocialidad comienza a reconceptualizar el hecho de que las formas de realizar la identidad están mediadas a priori, y que la individualidad se forma simultáneamente con las relaciones tecnosociales que lo hacen posible. Por ejemplo, para apreciar el concepto de tecnosocialidad, las tecnologías y agencias de comunicación extendidas no pueden verse como instrumentos que sirven a organismos y comunidades previamente dados; son, en cambio, contextos que generan nuevas formas de ser, nuevas cadenas de valores y nuevas sensibilidades sobre el tiempo, el espacio y los eventos de la cultura. Por esta razón, la separación entre los conceptos de individuo, tecnología y sociedad se problematiza. (Holmes y Russell, 1999, p.73)

Un lustro más tarde, Manuel Castells publicó *Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global* (2007), un trabajo tan ambicioso como necesario que de ahí en más sería insoslayable. El libro — que, como una demostración del interés y las expectativas que generaba el tema, fue publicado casi simultáneamente en inglés y español— abordaba los efectos de una multimodalidad comunicativa que funcionaba como una suerte de alteridad planetaria, en la medida que cubría todo la superficie terrestre y que ya nada parecía fuera de su alcance, sobre todo a partir de 2004 cuando entró en escena la Web 2.0 y todos de algún modo nos convertimos en prosumidores a través de las redes sociales y cada una de las apps que sobrevivieron con los celulares inteligentes (smartphone). Allí, tras repasar los diferentes antecedentes, Castells recupera a Stone y al dúo Holmes-Russell para finalmente hacer su pronunciamiento:

(...) el concepto de tecnosocialidad pone énfasis en las tecnologías de la comunicación, no como herramientas, sino como contextos, condiciones ambientales que hacen posible «nuevas maneras de ser, nuevas cadenas de valores y nuevas sensibilidades sobre el tiempo, el espacio y los acontecimientos culturales. (Castells, 2007, p.226)

A partir de ese momento, este uso del término “tecnosocialidad” se convertiría —sobre todo en habla hispana— en el más recurrente para referir la transformación que experimentaron los contextos sociales con la incorporación de las tecnologías informacionales; pero también en uno

de los más confusos, si tenemos en cuenta que denomina (tecno)socialidad a una experiencia social que, para describirla, utiliza elementos que son constitutivos de la sociabilidad.

3.4. Tecnosociabilidad

Ingresando en la segunda década del Siglo XXI, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publicó el Informe sobre desarrollo humano para Mercosur 2009-2010, bajo la dirección de Fernando Calderón -un conspicuo teórico de la sociología latinoamericana en el contexto informacional y coautor junto a Manuel Castells en varios trabajos sobre modelos de desarrollo informacional-. En ese Informe aparece una de las primeras menciones del término tecnosociabilidad que tengamos referencia, poniendo deliberadamente en diálogo la sociabilidad de Simmel con la acepción de tecnosocialidad que Castells fijó en la línea de Stone y de Holmes-Russell, pero esta vez complejizando su definición y llamándola, sin ambages, “tecnosociabilidad”.

El Informe del PNUD describe la disposición y la facilidad que en 2009-2010 presentaban las juventudes sudamericanas para inscribir sus experiencias de vida en la tecnosociabilidad. No era menor decirlo en ese momento, cuando —recordemos— el vínculo con las tecnologías digitales todavía se abordaba y evaluaba homologando las brechas digital y tecnológica con la brecha social (Peirone, 2011b); lo cual, sin duda, constituyó un obstáculo significativo que demoró la comprensión cabal y el abordaje adecuado del fenómeno social que —por ejemplo— se produjo en torno a los jóvenes de los sectores populares y las tecnologías informacionales (Finquelievich y Prince, 2007; Benítez Larghi et al., 2011, 2012; Fontecoba et al., 2012; Ponce de León et al., 2013; Peirone, 2022b, 2022d). El Informe, contradiciendo a la opinión general, eludió ese obstáculo advirtiendo sobre un dato sociológico que más tarde se iba a reiterar y a comprobar en otros trabajos investigativos: la incorporación de la tecnosociabilidad a la vida cotidiana sobrepasó a las clases sociales y se convirtió en la expresión de un fenómeno extendido, transversal y multiactoral, donde la mayor y más rápida pregnancia se da en las generaciones más jóvenes (PNUD, 2009, p. 45-46). Por eso el Informe habla y analiza el surgimiento de “prácticas sociales de nuevo tipo” que, en opinión de sus investigadores, estaban vinculadas de manera directa con la emergencia y consolidación de la tecnosociabilidad. Y por eso habla de la “generación de la tecno-sociabilidad” como una marca epocal y sociocultural que permitía identificar a los millennials cuando todavía no eran percibidos ni abordados como una alteridad global; es decir: cuando todavía no se registraba su extendida desafectación del orden social moderno (Peirone, 2015), y mucho menos como el preámbulo de lo que después de ellos sobrevendría con los centennials en términos sociológicos y como fenómeno político (Peirone, 2015, 2016, 2019b). En ese sentido, el Informe del PNUD, en soledad, sostuvo y demostró que la tecnosociabilidad era experimentada por los jóvenes como un entorno más “amigable”, más prometedor y más compatible con sus modos de habitar el mundo; muy particularmente entre los jóvenes de los sectores populares, donde el fenómeno adquiría características propias, a contrapelo de muchos prejuicios socioculturales que todavía hoy siguen vigentes (Peirone, 2022d). De allí que el Informe, muy alejado de la percepción general que los dirigentes de ese momento tenían —y en buena medida tienen— sobre los jóvenes de los sectores populares, dijera con claridad meridiana:

(...) los jóvenes en situación de mayor vulnerabilidad a la exclusión social reconocen que la participación en redes juveniles ayuda a adquirir destrezas tecno-sociales que elevan sus

oportunidades de integrarse al mercado y a la sociedad, o que incluso ayudan a ganarse la vida por vías ilegales (...) Para los jóvenes urbanos, la noción de ciudadanía plena comprende —entre sus pilares fundamentales— la participación en las redes de tecnosociabilidad. Las condiciones de acceso y manejo de las TIC que hacen posible la participación en la red se transforman en las dimensiones claves de un nuevo sistema de estratificación urbano basado en el conocimiento y la innovación tecnológica. (PNUD, 2009, p. 175)

De ese modo, apoyándose en una muestra extensa y representativa que abarcaba a todo los países del Mercosur, el Informe sobre desarrollo humano del PNUD inauguró una lectura socio-generacional que tiempo después —como decíamos más arriba— sería re-descubierta y confirmada por todo el espectro de las ciencias sociales y humanas (Berardi, 2007; García Canclini, 2012, 2013; Reguillo, 2012 [2000]; Gardner y Davis, 2014; Peirone, 2015, 2022b, 2022d). También abrió el juego para un uso diferencial de la tecnosociabilidad, apoyándose en la experiencia relacional de grupos que utilizaban a las tecnologías para vincularse, organizarse y generar sentido social por fuera de los contextos institucionales, proporcionando nuevas significaciones a los “ambientes” tecnológicos. A partir de allí ya no habría manera de homologar a la tecnosociabilidad con la tecnosocialidad, porque lo que referían eran fenómenos diferentes. En otras palabras, ya no se podía considerar a la tecnosociabilidad como una “capacidad de ser social” o como la expresión de una matriz relacional, sólo que en un contexto tecnológico. La investigación demostró sobre una base empírica incontestable que la tecnosociabilidad es un concepto independiente, donde la conjunción de la idea simmeliana de sociabilidad con la cultura digital y las tecnologías interactivas permitían referir las formas vinculares que producen los individuos en la sociedad informacional, tanto para asociarse y abordar problemáticas comunes, como para alcanzar diferentes tipos de objetivos. En esta línea, el Informe del PNUD presenta a la tecnosociabilidad como una interacción de nuevo tipo, ya que al estar asociada a la cultura digital, genera las condiciones de posibilidad para explorar otras formas relacionales y otros modos de habitar el mundo, lo cual no es menor en una generación que busca(ba) soltar amarras de la modernidad y explorar otros horizontes vitales (Franchevich y Marchiori, 2010; Peirone, 2012c; 2015, 2022d; Reguillo, 2012 [2000], 2015, 2017; Valenzuela Arce, 2015). Esto contribuyó al despliegue de una “capacidad de agencia informacional” novedosa y disruptiva, que surgió del vínculo temprano con las tecnologías informacionales y del desarrollo de una codificación cultural que comenzaba a generar sentido por fuera de la institucionalidad (Peirone, 2020). De esa manera, las generaciones más jóvenes ya no necesitaban confrontar ni disputar espacios —siempre en condiciones desventajosas— con los poderes hegemónicos, porque la capacidad de agencia informacional habilitaba otros recursos y otros modos de plantearse y alcanzar metas personales o grupales:

(...) entre los jóvenes latinoamericano hay una nueva “capacidad de agencia” que presenta una importante vinculación con las tecnologías interactivas, que refleja las destrezas para plantearse y alcanzar metas personales, y que revela la capacidad social de reaccionar ante la percepción de injusticias y los desajustes entre aspiraciones y logros. (PNUD, 2009, p. 34)

El desarrollo de esta potencia no es menor para una generación de jóvenes que ya no quería reproducir el mundo de sus padres ni sus consecuencias, y que —como lo demuestra el Informe del PNUD— se apoyó en la lógica relacional de la tecnosociabilidad para construir una mirada

crítica sobre: roles y modelos de género anquilosados que no dejan de producir víctimas (Butler, 2007; Vázquez y Pérez Jiménez, 2009; Rojas E., 2010; Barrancos, 2014; González P., 2018, 2020);

(...) el avance indolente de una contaminación ambiental que afecta a todo el planeta y que se hace diariamente más insostenible (Costa, 2021); una inequidad social cada vez más extendida que, no sólo subsume a los estados nacionales a un régimen de financiarización inconducente que en términos distributivos está llevando todo el planeta a un estadio cuasi medieval (Piketty, 2015), sino que también reduce el horizonte vital de las generaciones más jóvenes, precarizando sus vidas y sus oportunidades; formas institucionales y dirigenciales que se reproducen inercialmente sin una redefinición que dialogue con los nuevos modelos laborales y los modos de existencia actuales (Franchevich y Marchiori, 2010; Peirone, 2022d).

La primera verificación pública de esta dimensión política, que sobrevino con la tecnosociabilidad y que hizo posible que esos jóvenes se vivencien a sí mismos como “agentes de su propio desarrollo”, fue observado “en vivo” por el mundo entero y de manera patente con el surgimiento de los llamados “movimientos sociales difusos” (Savater A., 2011, 2012; Peirone, 2011). Me refiero a las experiencias colectivas que sobrevivieron y crecieron a partir de 2011 con, la llamada “primavera árabe”, desde enero de 2011 (Castells, 2012; Peirone, 2012c, 2017; Chomsky, 2012; Reguillo, 2012 [2000]; 2017; Valenzuela Arce, 2015); la expansión de los movimientos feministas, con iniciativas que modificaron las agendas políticas, legislativas, económicas y jurídicas, y que hoy avanzan en culturas que históricamente se opusieron a la igualdad de género (Flabpöhler, 2019; Federici, 2019; Gago, 2019); el #BlackLivesMatter en 2013 (Chase, 2018); el #MeToo en 2017 (Jaffe, 2018; Hillstrom, 2019; Rhode, 2019).

Apelando a herramientas tecnosociales y ampliando notablemente el “repertorio de acciones colectivas” (Tilly, 2002), estos movimientos sociales interpelaron —e interpelan, todavía sin propuestas claras— la gobernanza, la legitimidad de la representación social y hasta el fundamento mismo de las civilizaciones dominantes. Fernando Calderón y Alicia Szmukler (2014) vieron en esa “nueva politicidad”, una vez más, los indicios de una construcción social que se originó junto a la tecnosociabilidad —y que, agregamos, está lejos de ser homogénea y de ser asumida en sus consecuencias. En este sentido, además de recuperar lo expresado en el Informe de PNUD (2009, p. 45), Calderón y Szmukler se suman a numerosos autores de diferentes disciplinas que vieron en la acelerada adopción social de las tecnologías interactivas —redes, aplicaciones, interfaces, videos, chatbots e inteligencia artificial— una gran mutación cultural, que atraviesa la dinámica familiar, las industrias culturales, el sistema educativo, la lógica institucional, la cultura del trabajo, la organización sindical, etc. (Canclini et al., 2012b; Shirky, 2012; Proenza, 2012; Benítez Larghi, et al., 2012; Peirone, 2017; Baricco, 2019; Touraine, 2021).

4. Re-conceptualizaciones

Como acabamos de ver, en el recorrido que va desde Sandy Stone a Fernando Calderón y el Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD, el concepto tecnosociabilidad fue perdiendo las imprecisiones que lo convertían en un comodín con funciones flexibles —como sigue ocurriendo con el concepto tecnosociabilidad— y obtuvo una distinción que hoy permite comprender, referir y describir una dinámica relacional que es propia de la sociedad informacional. Sin apartarse de la tradición sociológica que originó la idea de sociabilidad, los diferentes usos que tuvo el término

tecnosociabilidad funcionaron como aproximaciones interpretativas a las interacciones de nuevo tipo. A partir de allí, el concepto fue confirmando: 1] que su significado está inequívocamente asociado a las tecnologías informacionales, en la medida que contempla la agregación de la dimensión tecnológica a la interacción social, pero sin reducirla a los entornos digitales; 2] que la índole de los actores que participan del juego relacional en la sociedad informacional, incluye lo no-humano y lo inhumano como actantes insoslayables de la nueva esfera pública; y 3] que su emergencia reclama una articulación disciplinar mucho más amplia y desafiante que las marcadas por la tendencia a la especialización y el progresivo abandono de las miradas de conjunto en el que siguen sumergidas las ciencias sociales en la actualidad. Dicho de otro modo, la diversidad relacional que se produce en la esfera pública actual, combinando y recombinando tecnologías, artefactos, actores humanos y actores no-humanos, ofrece nuevas claves interpretativas sobre el devenir informacional y exhibe cuál es el alcance de la tecnosociabilidad a partir de la dinámica relacional y de acciones con arreglo a diferente tipo de propósitos, que pueden ser individuales, grupales, colectivos o sectoriales.

Hablamos, pues, de una esfera pública que —va de suyo— ya no es la que describía Habermas en 1961, cuando escribió *Historia y crítica de la opinión pública* persiguiendo su habilitación como miembro pleno del Instituto de Investigación Social de Frankfurt. Respecto de aquel estadio comunicacional —anche cultural— que a mitad del siglo pasado acaecía y conmocionaba por el incipiente avance de la televisión (McLuhan, 1972), la publicidad (Packard, 1959) y la espectacularización (Debord, 1995), se pueden mencionar al menos dos fenómenos socio-técnicos que establecen diferencias sustantivas:

La expansión de internet y el desarrollo de la hipertextualidad posibilitaron la propagación de una morfología rizomática que en ese momento era desconocida, pero que hoy está socialmente asimilada: en la construcción comunitaria del conocimiento (Wikipedia); en la idea de “diseminación” que construye la viralización de las noticias a través del uso de hashtags (redes sociales y plataformas); en el abandono de la identidad, la linealidad, la permanencia, la solidez y la universalidad que encomiaba la cultura moderna (Bauman, 2003). Actualmente —aunque con resistencias y reacciones—, las identidades individuales y colectivas, tanto como las definiciones sexuales, se diluyen en la multiplicidad, la anfibia y la indeterminación antes que en la coherencia y en la reafirmación de identidades rígidas, reafirmativas y unívocas (Peirone, 2022d).

La esfera pública que describía Habermas, como dice el filósofo Byung-Chul Han (2022), era esencialmente discursiva y “debía su existencia al público lector” que le daba legitimidad y vigencia a través de su interlocución. Actualmente, esa interlocución no sólo se apartó de las instituciones y la política —que no logran acompasarse con los cambios culturales en curso—; sino que se desplazó hacia otros registros narrativos. Han sostiene que esta reconfiguración de la esfera pública se debe al desplazamiento de la “racionalidad comunicativa” a manos de una “racionalidad digital” que pasó a ocupar su lugar prescindiendo de la comunicación y el discurso, para enfocarse en un “dataísmo” (Big Data) que está conformado por un caudal de información que los humanos ya no pueden abarcar ni procesar y que desborda largamente el marco discursivo (Han, 2022:60).

Aunque lo amerite, resulta inoportuno desarrollar pormenorizadamente estos dos puntos porque no es el propósito de este artículo. Sin embargo cabe presentar algunas breves

consideraciones, no sobre la adopción de la morfología rizomática —que desarrollé in extenso en *Emergencia, desarrollo y transversalidad de los saberes tecnosociales* (Peirone, 2022d)—, sino sobre el carácter de la nueva esfera pública que describe Han. Por ejemplo, si tenemos en cuenta numerosas investigaciones de base empírica que desde hace más de veinte años vienen analizando el proceso de diversificación y resignificación que experimentaron las narrativas sociales (Martín Barbero, 2003, 2017; Scolari, 2004, 2008, 2018a, 2020; Jenkins, 1992, 2003, 2008, 2009; Evans, 2017; Baricco, 2019; Peirone, 2022a, 2022d), sería más apropiado hablar de “racionalidad hipertextual” o “racionalidad audiovisual” antes que de “racionalidad digital”. No sólo porque la idea de lo digital que presenta Han se inscribe confesamente en un determinismo heideggeriano que le atribuye a la técnica una esencia que la condena por principio (Heidegger, 1997), sin considerar la resignificación y los aportes científicos que hizo la perspectiva socio-técnica sobre la imbricación regenerativa de lo social y lo tecnológico (Bijker et al., 1982; Hughes 1983, 1987; Bijker y Pinch, 1987, 1993; Bijker, 1995; Thomas y Buch, 2013); sino también porque hablamos de un proceso global, en el que distintas culturas acogieron la hipertextualidad como una operatoria que traspone los entornos digitales y, simultáneamente, se volcaron en forma masiva al lenguaje audiovisual, convirtiéndolo —se podría decir— en la lingua franca de nuestro tiempo. Pensemos, si no, en el modo que la esfera pública dejó de apoyarse únicamente en la cultura escrita (Flusser, 2015, 2021; Evans, 2017) y en cómo esto impactó en la “racionalidad comunicativa” que instituía la vida social, reduciendo drásticamente la interlocución entre la modernidad inercial —que todavía organiza la vida institucional— y la sociedad informacional. Tal vez el efecto más actual y más preocupante de este proceso en el que las ciencias sociales no dejan de naufragar, sea la corrosión de la argumentación como sustento principal del sistema democrático. Esa interferencia en el dialogo con la experiencia social, se observa en la incapacidad para gestionar la crisis institucional y generar nuevos modos de representación (Spivak, 2006). Sobre todo, si tenemos en cuenta que, en paralelo, las democracias son diariamente condicionadas por la dinámica de una globalización selectiva y por la tracción de una financiarización económica que las aísla aún más de la realidad social (Piketty, 2015).

Es cierto que este proceso no es nuevo y que, como dijimos, hubo advertencias sobre su inquietante directriz, pero ninguno fue tan preclaro sobre su dimensión y su significado como Vilém Flusser. Cuando el gobierno francés le pidió en 1977 que elabore un informe sobre las transformaciones que empezaban a enfrentar las sociedades occidentales, el comunicólogo checo-brasileño anticipó de manera palmaria que como sociedades nos adentrábamos en algo muy diferente a lo que conocíamos y dominábamos. Ya no se trataba de una crisis coyuntural ni era asimilable por la estructura política o institucional existentes. Se trataba de un cambio en los modelos experienciales que superaba todas las expectativas, en la medida que funcionaba como un cuestionamiento operativo —anche ideológico— del fundamento mismo de las civilizaciones, pero que aún no se podía registrar ni mensurar de manera sistemática. Entre muchos pasajes perturbadores, elegí este que es representativo de lo que Flusser desplegó en aquel informe:

Ya no experimentamos, conocemos y valorizamos el mundo gracias a las líneas escritas, sino a superficies imaginadas que cambian nuestra vivencia, nuestro conocimiento y nuestros valores. El mundo ya no se presenta más como línea, proceso, acontecimiento, sino como plano, escena, contexto” (Flusser, 2015, p. 29).

Más de cuarenta años después de aquel informe, todavía no contamos con el desarrollo de una —por así decirlo— “alfabetización” ni con una asimilación institucional acordes a la gravitación que tiene la adopción social del lenguaje audiovisual en nuestros días. A contrapelo de ese desconcierto, la tecnosociabilidad habilita el estudio del contexto no-institucional donde las tecnologías digitales e interactivas funcionan como el “ambiente” en que se desarrollan las conversaciones, las interacciones, los conflictos, los intercambios, los debates, las valoraciones y los diferentes tipos de acciones individuales o colectivas de la sociedad informacional. Veamos un par de ejemplos que pueden ser ilustrativos de la relevancia que en nuestros días adquiere la tecnosociabilidad para los estudios sociales:

La construcción colectiva de los “saberes tecnosociales” (Peirone, 2018, 2019a, 2019b, 2020b, 2022a, 2022b, 2022d), que se desarrollan a partir del vínculo informal y constante con las tecnologías digitales —sobre todo en las generaciones más jóvenes—, se apoya en fuentes de socialización no-institucionales y en interacciones 1] que están integradas al mundo de la vida desde la primera infancia y 2] que están reconfigurando, tanto el tejido social como el esquema productivo. Hablamos de un proceso sociocognitivo que ha transformado a los “saberes tecnosociales” en un capital cultural heterodoxo que, a diferencia del concepto bourdiano, se presenta de un modo más transversal y menos asociado a las condiciones de clase (Peirone, 2022d). Sin embargo, y a pesar de la creciente gravitación que tiene la tecnosociabilidad en ese proceso, todavía no ha sido asimilada ni justipreciada de manera efectiva; de hecho, a esta altura, urge un reconocimiento teórico, institucional y político que todavía está lejos de lograrse.

La incompetencia y el desconcierto general de la teoría política, se vuelve muy notorio frente a: 1] el uso de la “psicometría” orientada a la manipulación de datos personales que las empresas tecnológicas extraen de manera inconsulta e ilegal para luego utilizarlos en campañas de marketing político —prácticamente— personalizado (Zuboff, 2020; Sadin, 2020; Han 2022), o 2] la extendida asimilación social de una narrativa audiovisual —anche hipertextual— que aún no cuenta con una semiótica ni una teorización acordes (Flusser, 2015; Evans, 2017; Baricco, 2019; Peirone, 2020a).

Esta ajenidad del campo frente a estos y otros fenómenos emergentes, evidencia la preocupante distancia que hay entre la teoría social y la ampliación de la sociabilidad en (tecno)sociabilidad. Sobre todo si pensamos que es el ámbito donde actualmente se generan discusiones y estrategias muy significativas, tanto para impedir el robo de datos y aprehender las nuevas narrativas, como para desarrollar las formas de una politicidad divergente (Calderón y Szmukler, 2014).

Por todo esto, la tecnosociabilidad se convirtió en el marco donde toman forma las nuevas disputas, la producción de sentido y el orden social emergente, con sus consiguientes derivas educativas, jurídicas, laborales, culturales, urbanas, etc. Es decir, en la instancia donde podemos comprobar el peso que todavía tienen los obstáculos epistemológicos de la teoría social moderna, impidiéndonos acompañar y analizar el devenir social de nuestra época de manera efectiva; lo cual, no sólo se ve reflejado en el universo categorial que manejamos, en nuestros instrumentos metodológicos, y en los esquemas interpretativos con que abordamos la —ya afianzada— sociedad informacional; sino también en el desconocimiento —o incluso el menosprecio— de muchos recursos novedosos que comenzaron a explorarse —sobre todo entre los más jóvenes—, pero que aún no logramos entender ni decodificar de manera sistemática.

Referencias:

- Agulhon, M. (1992). La sociabilidad como categoría histórica. En AA. VV., *Formas de sociabilidad en Chile 1840-1940* (pp. 1-10). Fundación Mario Góngora.
- Agulhon, M. (2009). *El círculo burgués, la sociabilidad en Francia 1810-1848*. Siglo XXI Editores.
- Aibar, E. (2008). Las culturas de Internet: la configuración socio-técnica de la red de redes. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 11(1), 9-21.
- Baricco, A. (2008). *Los bárbaros. Ensayo sobre la mutación*. Anagrama.
- Baricco, A. (2019). *The Game*. Anagrama.
- Baricco, A. (2020). *Una cierta idea del mundo*. Anagrama.
- Barrancos, D. (2014). Géneros y sexualidades disidentes en la Argentina: de la agencia por derechos a la legislación positiva. *Cuadernos Inter.c.a.Mbio Sobre Centroamérica Y El Caribe*, 11(2), 17–46. <https://doi.org/10.15517/c.a.v11i2.16716>
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Benítez Larghi, S., Aguerre, C., Calamari, M., Fontecoba, A., Moguillansky, M. y Ponce De León, J. (2011). De brechas, pobreza y apropiaciones. Juventud, sectores populares y TIC en la Argentina. *Revista Versión*, (27). <https://bit.ly/3y8TXRA>
- Benítez Larghi, S., Aguerre, C., Calamari, M., Fontecoba, A., Moguillansky, M., Orchuela, J. y Ponce De León, J. (2012). La apropiación del acceso a computadoras e Internet por parte de jóvenes de sectores populares urbanos en la Argentina. En F. Proenza (Ed.), *Tecnología y cambio social: El impacto del acceso público a las computadoras e internet en Argentina, Chile y Perú* (pp. 17-67). IDRC-CRDI.
- Berardi, F., (2007). *La generación post-alfa. Patologías e imaginarios en el semiocapitalismo*. Tinta Limón Ediciones.
- Berti, A. (2022). *Nanofundios. Crítica de la cultura algorítmica*. Universidad Nacional Córdoba.
- Bijker, W., Van Oost, E. y Bönig, J. (24-26 de septiembre de 1982). *The Social Construction of Technological Artifacts* [Ponencia]. Conferencia de la EASST. Deutschlandberg, Austria.
- Bijker, W. y Pinch, T. (2003). La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. En H. Thomas y A. Buch (Coords.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología* (pp.19-62). Universidad Nacional de Quilmes.
- Bijker, W. (1993). Do Not Despair: There is Life after Constructivism. *Science, Technology et Human Values*, 18(1), 113-138. <http://www.jstor.org/stable/689703>

- Bijker, W. (1995). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change*. MIT Press.
- Boczkowski, P. (2022). *Abundancia. La experiencia de vivir en un mundo pleno de información*. UNSAM Edita.
- Boczkowski, P. y Mitchelstein, E. (2022). *El entorno digital. breve manual para entender cómo vivimos, aprendemos, trabajamos y pasamos el tiempo libre hoy*. Siglo XXI Editores.
- Boltanski, L. y Chiapello, E. (2002). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Editorial AKAL.
- Bourdieu, P. (1979). Los Tres Estados del Capital Cultural. *Sociológica*, 5(2), 11-17.
- Bourdieu, P. (2014). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social*. Siglo XXI Editores.
- Bourdieu, P. (2017). *La Distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Taurus.
- Butler, J. (2007). *El género en disputa*. Paidós.
- Cáceres, M., Brändle, G. y Ruiz, J. (2017). Sociabilidad virtual: la interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22(1), 233-247. <http://dx.doi.org/10.5209/HICS.55910>
- Calderón, F. y Szmukler, A. (2014). Los jóvenes en Chile, México y Brasil. Disculpe las molestias, estamos cambiando el país. *Revista Vanguardia*, (50), 88-93.
- Calderón, F., Hopenhayn, M. y Ottone, E. (1996) *Esa esquivia modernidad. Desarrollo, Ciudadanía y cultura en América Latina y el Caribe*. Ed. Nueva Sociedad-UNESCO
- Calderón, F. y Lechner, N. (2003). *Más allá del Estado, más allá del mercado: la democracia, Bolivia*. Plural.
- Calderón, F. (2018) (Comp.). *Navegar contra el viento. América Latina en la información*. UNSAM Edita.
- Castells, M. (2001). *La era de la información, economía, sociedad y cultura, Vol. II: El poder de la identidad*. Siglo XXI Editores. (Trabajo original publicado en 1997).
- Castells, M., Giddens, A. y Touraine, A. (2002). *Teorías para una nueva sociedad*. Fundación Botín.
- Castells, M. (2006). *La era de la información, economía, sociedad y cultura, Vol. I: La sociedad red*. Siglo XXI Editores. (Trabajo original publicado en 1999).
- Castells, M. (2006). *La era de la información, economía, sociedad y cultura, Vol. III: Fin de milenio*. Siglo XXI Editores. (Trabajo original publicado en 1999).
- Castells, M. (2007). *Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global*. Ed. Ariel.
- Castells, M. (2010). *Comunicación y poder*. Alianza.

- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza*. Alianza.
- Castells, M. (2018). América Latina en la era de la información. Un diagnóstico riguroso y necesario. En F. Calderón (Comp.), *Navegar contra el viento. América Latina en la información* (pp. 9-20). UNSAM Edita.
- Casullo, N. (1998). *París 68. Las escrituras, el recuerdo, el olvido*. Ed. Manantial.
- Chase, G. (2018). The Early History of the Black Lives Matter Movement, and the Implications Thereof. *Nevada Law Journal*, 18(3), 1091-1112.
- Chomsky, N. (2012). *Indignados. En el epicentro del capitalismo mundial*. Tendencias.
- Costa, F. (2021). *Tecnoceno. Algoritmos, biobackers y nuevas formas de vida*. Taurus.
- Crary, J. (2015). *24/7: Capitalismo tardío y el fin del sueño*. Paidós.
- Daza Prado, D. (2019). *Libertades enredadas. Etnografía del aprendizaje y el activismo en los informáticos que arman redes inalámbricas libres con Internet comunitaria en Buenos Aires*. [Tesis Doctorado, Universidad Nacional de San Martín]. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1109>
- Debord, G. (1995). *La sociedad del espectáculo*. Ediciones Naufragio.
- Eco, U. (1987). La línea y el laberinto: las estructuras del pensamiento latino. *Revista Vuelta*, IX(1987), 18-27.
- Ellis, B. E. (2001). *American Psycho*. Debolsillo.
- Escobar, A. (1993). Welcome to Cyberia: notes of the anthropology of cyberculture. *Current Anthropology*, 35(3), 211-231. <http://www.jstor.org/stable/2744194>
- Evans, V. (2017). *The emoji code. The linguistics behind smiley faces and scaredy cats*. Picador.
- Federici, S. (2018). *El patriarcado del salario*. Tinta Limón.
- Ferrer, Ch. (2006). *La curva pornográfica. El sufrimiento sin sentido y la tecnología*. Editorial Pepitas de calabaza.
- Finkelievich, S. y Prince, A. (2006). Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la Información. *e-I@tina Revista electrónica de estudios latinoamericanos*, 4(15), 39-58.
- Flabpöhler, S. (2019). *La potencia femenina*. Taurus.
- Flabpöhler, S. (2021). *¿Tiene futuro la escritura?* Centro de Cultura Digital de la Secretaría de Cultura.
- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Caja Negra Editora.

Fontecoba, A., Aguerre, C., Benítez Larghi, S., Calamari, M., Gaztañaga, M., Moguillansky, M., Orchueta, J. y Ponce De León, J. (2012). La apropiación de las TIC por jóvenes de sectores populares urbanos en espacios de acceso público. *Revista Argentina de Estudios de Juventud*, 3(2010).

Forte, M. Á., Pignuoli, S., Calise, S., Palacios, M. y Zitello, M. (2012). Las TIC como problema de la teoría sociológica. Una aproximación conceptual a la comunicación digitalizada desde la teoría general de sistemas sociales autorreferenciales y autopoieticos. *Revista de la Carrera de Sociología* 2(2), 205-226.

Franichevich, A. y Marchiori, E. (2010). *ConeXión Intergeneracional. Sumando los aportes de las generaciones en el trabajo*. Business School-Temas.

Fraser, N. (2014). Tras la morada oculta de Marx. *New Left Review*, 86, 57-76.

Freitas, R. (1997). *L'inconnu et l'imaginaire sur les réseaux de télécommunication: téléphone, minitel et internet* [Tesis de doctorado, Université Paris Descartes]. <https://www.theses.fr/1997PA05H018>

Fernandes Y Freitas, R. L. (2008). Novas tecnologias em tempos pós-modernos. *Revista FAMECOS*, 15(35), 103–105. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2008.35.4100>

Gago, V. (2019). *La potencia feminista. O el deseo de cambiarlo todo*. Traficante de sueños.

Galimberti, U. (2001). Psiché y Techné. Introducción. *Revista Artefacto*, 4, 37-46.

Gallo, G. y Semán, P. (Comps.). (2015). *Gestionar, mezclar, habitar. Claves en los emprendimientos musicales contemporáneos*. EPC y Ed. Gorla.

García Canclini, N. y Cruces, F. y Urteaga, M. (Comps.). (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales. Prácticas emergentes en las artes, las editoriales y la música*. Ed. Ariel - UNAM - Fundación Telefónica.

García Canclini, N. y Piedras, E. (2013). *Jóvenes creativos. Estrategias y redes culturales*. Juan Pablos Editor.

García Canclini, N. (2014). *El mundo entero como lugar extraño*. Gedisa.

García Canclini, N. (10 de mayo de 2020). Nuevos modelos creativos desarrollados por jóvenes. *Revista Observatorio cultural*. <https://observatorio.cultura.gob.cl/index.php/2022/05/10/oc-25-articulo-1/>

Gardner, H. y Davis, K. (2014). *La generación App. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Paidós.

Gatti, G. (2015). Tiene [la] palabra la víctima pura [?]. El vacío social, el testimonio y la desesperación del investigador ante el sufrimiento sin forma ni lenguaje. *Revista De análisis Cultural*, (6), 801–815. <https://doi.org/10.7203/KAM.6.7544>

Giddens, A., Bauman, Z., Luhmann, N. y Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*. Anthropos.

González, P. (2018). *Acción colectiva lésbico gay bisexual transexual queer (lgbtq) Entre la subjetividad y los movimientos sociales*. Universidad de Guadalajara.

González, P. (2020). *Identidades sexuales disidentes, en Guadalajara, Jalisco. De 1980 a 2018* [Tesis de doctorado no publicada]. El Colegio de Jalisco. Posdoctorante en la Universidad de Guadalajara.

Ginzburg, C. (2000). *El queso y los gusanos*. Atajos.

Gurvitch, G. (1941). *Las formas de la sociabilidad*. Losada.

Habermas, J. (1981). *Historia y crítica de la opinión pública*. Editorial Gustavo Gili.

Habermas, J. (1988) *Ensayos políticos*. Península.

Habermas, J. (1989a). *El discurso filosófico de la modernidad*. Taurus

Habermas, J. (1989b). Modernidad: un proyecto incomplete. En N. Casullo (Ed.), *El debate Modernidad Pos-modernidad*, (pp. 131–144). Editorial Punto Sur.

Habermas, J. (1999). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Amorrortu editores. (Trabajo original publicado en 1973).

Habermas, J. (2010). *Teoría de la acción comunicativa*. Trota.

Habermas, J. (2023) *Espace public et démocratie délibérative: un tournant*. Gallimard.

Haddon, L. (2004). *Information and Communication Technologies in Everyday Life: A Concise Introduction and Research Guide (New Technologies/ New Cultures)*. Berg.

Han, B.-Ch. (2021). *No-Cosas. Quiebre del mundo de boy*. Taurus.

Han, B.-Ch. (2022a). *Infocracia. La digitalización y la crisis de la democracia*. Taurus.

Han, B.-Ch. (2022b) *Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit und die deliberative Politik*. Suhrkamp.

Haraway, D. (1991) *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Cátedra.

Heidegger, M. (1997). *La pregunta por la técnica*. Editorial Universitaria.

Hillstrom, L. (2019). *#MeToo Movement*. 21st-Century Turning Points.

Hoback, C. (2021). *Q: En El Ojo De La Tormenta*. Max.

Holmes, D. (1999). Adolescent CIT Use: Paradigm shifts for educational and cultural practices? *British Journal of Sociology of Education*, 20(1), 69–78. <https://doi.org/10.1080/01425699995506>

Hughes, T. (1983). L'électrification de l'Amérique. En AAVV. (comps), *Culture technique* N° 10 (pp. 21-42). Centre de recherche sur la culture technique.

Hughes, T. (1987). The evolution of large technological systems. En W. E. Bijker y T. P. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems. New direction in the Sociology and History of Technology*. MIT Press.

Ingold, T. (1991). Becoming Persons: Consciousness and Sociality in Human Evolution. *Cultural Dynamics*, 4(3), 355-378. <https://doi.org/10.1177/092137409100400307>

Jaffe, S. (2018). The Collective Power of #MeToo. *Dissert.* <https://www.dissentmagazine.org/article/collective-power-of-me-too-organizing-justice-patriarchy-class/>

Jenkins, H. (1992). *Textual Poachers. Television, Fans & Participatory Culture*. Routledge.

Jenkins, H. (2003). Transmedia Storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling. *Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2003/01/15/234540/transmedia-storytelling/>

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós

Jenkins, H. (2009). *Fans, bloggers y videojuegos. La cultura de la colaboración*. Paidós.

Kaye, T. (1998). *American History X*. EUA.

Linne, J. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de brecha digital? Desafíos de los planes 1 a 1, la alfabetización tecnológica y la educación en el siglo XXI. *Revista Question*, 1(46), 151-159.

Long, N. J. y Moore, H. L. (2012). Sociality Revisited: Setting a New Agenda. *The Cambridge Journal of Anthropology*, 30(1), 40-47. <http://www.jstor.org/stable/43610888>

Latour, B. (1988). Mixing Humans with Non-Humans: Sociology of a Door-Closer. *Social Problems*, 35, 298-310.

Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayos de antropología simétrica*. Siglo XXI Editores.

Latour, B. (2013). *Investigación sobre los modos de existencia*. Paidós.

Latour, B. (2013). *Investigación sobre los modos de existencia. Una antropología de los modernos*. Paidós.

McLuhan, M. (1972). *La Galaxia Gutenberg. Génesis del "homo typographicus"*. Aguilar.

Martin-Barbero, J. (2003). Saberes hoy. Diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, (32), 17-34.

Martin-Barbero, J. (2017). *Jóvenes entre el palimpsesto y el hipertexto*. Ned Ediciones.

Mauss, M. (2009). *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*. Katz Editores.

Merchant, G. (2011). Unravelling the social network: theory and research. *Learning, Media and Technology*, 37(1), 4–19. <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.567992>

Mumford, L. (1979). *Técnica y civilización*. Alianza Editorial.

Nevárez, J. (2008). The Reversal of Technology. En T. Kidd y I. Chen (Eds.), *Social Information Technology: Connecting Society and Cultural Issues*. Information Science Reference.

Observatorio Interuniversitario de Sociedad, Tecnología y Educación. (2022). Implicancias y proyecciones de los saberes Tecnosociales en la Educación Superior. Un estudio de lxs ingresantes a las universidades públicas de San Martín, José C. Paz y Pedagógica Nacional de la Región Metropolitana de Buenos Aires, 2018 – 2020. Informe final.

Packard, V. (1959). *Las formas ocultas de la propaganda*. Sudamericana.

Palahniuk, Ch. (2016). *El club de la lucha*. Debolsillo

Peirone, F. (17 de octubre de 2011). La primera manifestación global de la historia. *Página/12*. <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-179049-2011-10-17.html>

Peirone, F. (7 de noviembre de 2011). Los malentendidos de la política 2.0. *Página/12*. <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-180678-2011-11-07.html>

Peirone, F. (2012a). Gramáticas epocales. Sobre filosofía y ciencias sociales en contexto de cambio. *Revista Debates y Combates*, (3).

Peirone, F. (2012b). *Mundo extenso. Ensayo sobre la mutación política global*. Ed. Fondo de Cultura Económica.

Peirone, F. (26 y 27 de septiembre de 2015). *Desafectación, audacia y diversión. La cultura juvenil actual, el gran desafío de la escuela del siglo XXI* [Ponencia]. XVII Jornadas SAPFI 20º Aniversario: 1994-2014 Volver a pensar la escuela secundaria y la enseñanza filosófica 20 años después. Colegio Nacional Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

Peirone, F. (5 de octubre de 2016). Mi realidad es aumentada. *Revista Anfibia*. <https://www.revistaanfibia.com/mi-realidad-es-aumentada/>

Peirone, F. (2017). *La gramática de los movimientos sociales difusos. Su relación con las tecnologías interactivas*. UNC-CEA-DESAL.

Peirone, F. (2018). *Los saberes tecnosociales. Un problema de/para la teoría social*. Grupo Teoría Social y Realidad Latinoamericana (CLACSO).

Peirone, F. (2019) El saber tecnológico. De saber experto a experiencia social. (2019). *Virtualidad, Educación Y Ciencia*, 10(18), 66-80. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v10.n18.23043>

Peirone, F., Bordignon, F. y Dughera, L. (2019). Saberes tecnosociales emergentes. Hacia una propuesta de estudio. En S. Fimquelievich (Ed.), *El futuro ya no es lo que era* (pp. 235-281). Teseo Press.

Peirone, F. (2020). Tecnología y educación en América Latina. De los 'códigos de la modernidad' a los 'códigos del informacionalismo'. *Revista Hipertextos*, 8(13), 011. <https://doi.org/10.24215/23143924e011>

Peirone, F. (2021). La mutación de la temporalidad en la cultura del trabajo. *Revista Latinoamericana De Antropología Del Trabajo*, 5(12).

Peirone, F. (2022a). Resolución e innovación en las juventudes actuales. Claves de lectura sobre la cultura emergente. *Revista Hipertextos*, 10(17), 101-120. <https://doi.org/10.24215/23143924e050>

Peirone, F. (2022b). Reconfiguración de las juventudes. Dos realidades sin interlocución. *Revista Vanguardia*, (85), 48-51.

Peirone, F. (2022c). Los iguales. Aproximación teórica a la emergencia de un nuevo sujeto histórico. En E. Torres y J. Domingues (Eds.), *Nuevos actores y cambio social en América Latina*. CLACSO.

Peirone, F. (2022d) *Emergencia, desarrollo y transversalidad de los saberes tecnosociales. El caso Arbusta, una empresa de servicios informáticos con empleados provenientes de los sectores populares de la Región Metropolitana de Buenos Aires (2019-2020)* [Tesis de Doctorado no publicada]. Universidad Nacional de Córdoba.

Pérez-Agote, A. (1996). La sociedad se difumina, el individuo se disgrega. En A. Pérez-Agote e I. Sánchez de la Yncera (Eds.), *Teoría Social y Complejidad*. CIS.

Piketty, T. (2015). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009). *Innovar para incluir: jóvenes y desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano para Mercosur 2009-2010*. Libros del Zorzal. <https://bit.ly/38RAOsv>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2004). *La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*. Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara.

Ponce De León, J., Benitez Larghi, S., Aguerre, C., Fontecoba, A. y Moguillansky, M. (2013). La apropiación juvenil de las TIC. El contraste entre usuarios hogareños y usuarios de cibercafé. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 5(7), 171-182. <http://hdl.handle.net/11336/9590>

Proenza, F. (2012). *Tecnología y cambio social: El impacto del acceso público a las computadoras e internet en Argentina, Chile y Perú*. IDRC-CRDI, IEP.

Reguillo, R. (2012). *Culturas juveniles. Formas políticas del desencanto*. Siglo XXI Editores. (Trabajo original publicado en 2000).

Reguillo, R. (2015). Primaveras políticas en el otoño civilizatorio: Paisajes insurrectos. En E. Sánchez y O. Soto (Eds.), *¿Qué es el poder hoy?* (pp. 1-22). Universidad Iberoamericana.

Reguillo, R. (2017). *Paisajes insurrectos: Jóvenes, redes y revueltas en el otoño civilizatorio*. NED Ediciones.

Rivière, C. (2004). La spécificité française de la construction sociologique du concept de sociabilité. *Réseaux*, 123(1), 207-231. <https://shs.cairn.info/revue-reseaux1-2004-1-page-207?lang=fr>

Rizo, M (2006). George Simmel, sociabilidad e interacción. Aportes a la ciencia de la comunicación. *Cinta moebio*, 27, 266-283.

Rhode, D. (2019). #MeToo: Why Now? What Next? *Duke Law Journal*, 69, 377-428. <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol69/iss2/3>

Rojas, E. (2010) Apuntes para el abordaje de la configuración y re-configuración del ejercicio de las identidades en la sociedad de la información. En VVAA, *Diálogos transdisciplinarios en la sociedad de la información* (pp. 17-32). Fundación Redes para el Desarrollo Sostenible (REDES).

Sadin, E. (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un anti humanismo radical*. Caja Negra Editora.

Savater, A. (30 de junio de 2011). “15-M: el poder de indefinir”. *Libro de notas*. <https://librodenotas.com/cronicasdelhype/20668/15-m-el-poder-de-indefinir-entrevista-a-amador-fernandez-savater>

Savater, A. (30 de noviembre de 2012). “Política literal y política literaria (Sobre ficciones políticas y 15-M)”. *Diario El País*. https://www.eldiario.es/interferencias/ficcion-politica-15-m_132_5503295.html

Scolari, C. (2004). *Hacer click. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Gedisa.

Scolari, C. (2008a). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Gedisa.

Scolari, C. (2018b). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Deusto.

Scolari, C. (2020). *Cultura Snack*. La Marca.

Sennett, R. (2018). *La corrosión del carácter*. Anagrama.

Semán, P. y Vila, P. (2008). *Del estado del arte sobre la juventud a los campos de posibilidad de los jóvenes contemporáneos*. Libros del Zorzal.

Serres, M. (2013). *Pulgarcita. El mundo cambió tanto que los jóvenes deben reinventar todo*. Fondo de Cultura Económica.

Shirky, C. (2012). *Excedente cognitivo. Creatividad y generosidad en la era conectada*. Deusto.

Sibilia, P. (2009). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Fondo de Cultura Económica.

Sibilia, P. (2009). *La intimidad como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica.

Simmel, G. (2002). *Sobre la Individualidad y las formas sociales. Escritos Escogidos*. Universidad Nacional de Quilmes. (Trabajo original publicado en 1917).

Simmel, G. (2002). *Cuestiones fundamentales de sociología*. Gedisa. (Trabajo original publicado en 1971).

Spivak, G. (9 de abril de 2006). Nuevas ropas para el esclavo/ Entrevistada por Manuel Asensi. *Diario Clarín*.

Stone, A. (1991). Will the Real Body Please Stand Up? En M. Benedikt (Ed.), *Cyberspace: First Steps* (pp. 81-118). Mit Press.

Stone, A. (1995). *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*. MIT Press.

Thomas, H. y Buch, A. (2013). *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Universidad Nacional de Quilmes.

Thompson, E. P. (2012). *La formación de la clase obrera en Inglaterra*. Capitán Swing.

Thompson, E. P. (1984). *Tradición, revuelta y consciencia de clase*. Crítica.

Tilly, Ch. (2002). Repertorios de acción contestataria en Gran Bretaña: 1758-1834. En M. Traugott, *Protesta social. Repertorios y ciclos de la acción colectiva*. Todos tus libros.com.

Torres, E. (2021). *La gran transformación de la sociología*. CLACSO.

Toulmin, S. (2001). *Cosmópolis. El trasfondo de la modernidad*. Península.

Touraine, A. (2021). *La société de communication et ses acteurs*. Seuil.

Valenzuela Arce, J. (Comp.). (2015). *El sistema es antinosotros. Culturas, movimientos y resistencias juveniles*. Gedisa.

Vázquez, B. y Pérez Jiménez, C. (2009). Nuevas identidades - otras ciudadanías. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XV(4), 653-667.

Vega Torres, D. (2015). Análisis del concepto de sociabilidad en las ciencias sociales. *Revista Abra*, 35(51), 1-13. <http://dx.doi.org/10.15359/abra.35-51.6>

Williams, R. (1961) *The Long Revolution*. Columbia University Press.

Whyte, M. (2013). Episodic Fieldwork, Updating, and Sociability. *Berghahn Journals*, 57(1), 110–121. <https://doi.org/10.3167/sa.2013.570108>

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*. Profile Books.

Zukerfeld, M., Demarco, C., Fressoli, M. y Xhardez, V. (2022). Innovación Digital, Juvenil y Popular. En M. Zukerfeld, G. Yansen, F. Peirone y L. Dughera (Eds), *Tecnotecas para la Innovación Popular Argentina: reconocimiento, formación y articulación productiva de los saberes tecnosociales de las juventudes* (pp. 55-78). CIECTI.

{ El asalto digital al poder. Democracia y tecnología en } el siglo XXI

José María García Martínez¹

Recibido: 07/07/2024; Aceptado: 02/11/2024

Cómo citar: García Martínez, J. M. (2024). El asalto digital al poder. Democracia y tecnología en el siglo XXI. *Revista Hipertextos*, 12 (22), e090. <https://doi.org/10.24215/23143924e090>

Resumen. El desarrollo contemporáneo de la tecnología tiene importantes consecuencias tanto económicas como políticas y sociales. En este artículo se abordarán brevemente algunas de las repercusiones observadas de las tecnologías del siglo XXI en los procesos electorales, tanto en Estados Unidos y Europa Occidental como en países del Sur global, considerando las importantes implicaciones que tiene el desarrollo tecnológico para la sociedad y la necesidad de una mayor investigación científica con el fin de comprender mejor estos procesos y evitar que esta tecnología conduzca a resultados socialmente perjudiciales o pueda emplearse para impulsar movimientos en contra de los valores democráticos.

Palabras clave: inteligencia artificial; Estado y educación; sociedad civil; democratización; desarrollo participativo.

Sumario. 1. Introducción. 2. Tecnología y elecciones en el siglo XXI. 3. Los capitantes de la industria digital. 4. Conclusiones.

Digital seizure of power. Democracy and technology on the 21st century.

Abstract. Contemporary technological development has relevant economic as well as political and social consequences. On this paper will be briefly addressed some of the repercussions observed of technological development on 21st century on democratic elections. The important implications that technological development has for society will be taken into consideration, as well as the need for further scientific research with the aim to understand better these processes. With a better knowledge of these processes will

¹ Investigador de la Universidad de Lleida (Cataluña, España). Miembro del Consejo de Redacción de la Revista de Estudios Globales, editada por la Universidad de Murcia. Contacto: josemaria.garcia@udl.cat.

be easier to avoid that these technologies lead to socially detrimental outcomes or could be used to impulse movements against democratic values.

Keywords: artificial intelligence; state and education; civil society; democratization; participatory development

O ataque digital ao poder. Democracia e tecnologia no século 21

Resumo. O desenvolvimento contemporâneo da tecnologia tem importantes consequências económicas, políticas e sociais. Este artigo abordará brevemente algumas das repercussões observadas das tecnologias do século XXI nos processos eleitorais, tanto nos Estados Unidos e na Europa Ocidental como nos países do Sul global, considerando as importantes implicações que o desenvolvimento tecnológico tem para a sociedade e a necessidade de mais investigação científica a fim de compreender melhor estes processos e evitar que esta tecnologia conduza a resultados socialmente prejudiciais ou seja utilizada para impulsionar movimentos contra os valores democráticos.

Palavras-chave: inteligência artificial; Estado e educação; sociedade civil; democratização; desenvolvimento participativo.

1. Introducción

El auge del big data y de las nuevas tecnologías, así como sus repercusiones sociales, han sido ampliamente abordadas por los científicos sociales (Lipovetsky y Serroy, 2009; Galdi y Armitage, 2015). En palabras de Paul Krugman, “podríamos decir que la era de la información moderna comenzó cuando Intel introdujo el microprocesador” en 1971 (Krugman, 2009, p. 26).

Varias décadas de avance tecnológico separan los dos mil trescientos transistores de este primer procesador Intel a los ciento catorce mil millones de transistores que pueden encontrarse en un Iphone (D'Eramo, 2022). Los cables submarinos de fibra óptica que suministran internet, los centros de datos como el de Middenmeer (Países Bajos), propiedad de Google, y las corporaciones que fabrican microchips con recursos naturales como el litio son parte reconocible de nuestro paisaje económico y productivo en el siglo XXI. Todo esto ha dado lugar a importantes cambios sociales y culturales. A modo de ejemplo, se ha observado contra extendidos tópicos, que el grupo de edad mayoritario propietario de consolas de videojuegos se sitúa entre 35 y 44 años (*The Economist*, 2023).

Esta breve nota de investigación tiene como objetivo realizar una interpretación dialéctica de las últimas investigaciones y trabajos teóricos y empíricos en torno a la relación entre tecnología y economía política. El propósito de este artículo es analizar las consecuencias del aumento de la digitalización en dos aspectos, los procesos electorales en las democracias contemporáneas y las nuevas relaciones económicas y de poder establecidas con el desarrollo tecnológico y la aparición de estos poderosos monopolios, con el objetivo de impulsar el debate académico sobre la necesidad de una mayor investigación sobre estos cambios estructurales.

En primer lugar, las contradicciones que plantea este desarrollo para las perspectivas de la democracia y un horizonte de una mayor dignidad, igualdad y justicia sociales, abordando las repercusiones sociales de la digitalización para la mayoría de los ciudadanos y ciudadanas, y cómo están siendo regulados por los gobiernos con el fin de limitar los riesgos derivados de la extensión de la inteligencia artificial para los derechos fundamentales, recogidos en las leyes nacionales, en las Constituciones y en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Unos desafíos para los procesos democráticos y una mayor libertad y justicia sociales que han sido señalados por Richard Stallman, director del equipo diseñador de Linux (2018).

La multa de 1.200 millones de euros impuesta en 2023 por las instituciones europeas a una gran tecnológica como Meta, propietaria de Facebook, “por haber continuado transfiriendo datos personales de usuarios del Espacio Económico Europeo (EEE) a Estados Unidos” (*Euronews*, 2023), representa un ejemplo del poder de las instituciones públicas para hacer cumplir la ley y defender a los ciudadanos del poder de estas grandes corporaciones. En el año 2023 la Unión Europea sancionó la legislación para proteger los derechos de los ciudadanos y las ciudadanas en su territorio, incluyendo la prohibición de los sistemas de puntuación social y regular por parte de las instituciones estatales la inteligencia artificial, tras varias medidas llevadas a cabo en países como Brasil (Parlamento Europeo, 2023; *Wilson Center*, 2023).

Noam Chomsky, en una clase impartida en el Massachusetts Institute of Technology en el año 2018 advirtió -años antes de que tuviera lugar el escándalo de Cambridge Analytica que llevó al director ejecutivo de Facebook, Mark Zuckerberg, a testificar ante el Congreso de Estados Unidos- sobre los riesgos que entraña la inteligencia artificial y el desarrollo de la tecnología para la democracia y los derechos y libertades públicas. En el año 2022, científicos especialistas en inteligencia artificial como Yoshua Bengio y Demis Hassabis -fundador de la empresa Deepmind adquirida por Alphabet- recibieron el premio Princesa de Asturias, lo que demuestra la relevancia que ha adquirido su trabajo para el conjunto de la sociedad. Estos acontecimientos nos llevan a reflexionar sobre el papel de los Estados y la sociedad en el proceso de desarrollo económico y tecnológico, sobre todo la forma en la que afecta a sus derechos y deberes y libertades públicas en los países democráticos.

Edward Snowden, antiguo trabajador de la Agencia de Seguridad Nacional estadounidense denunció en 2013 la existencia del programa de vigilancia PRISM dedicado a espiar la vida de la gente -creado tras la promulgación de la Patriot Act tras los ataques del 11 de septiembre- (Fontana, 2013, pp. 48-49). Junto con Julian Assange, fundador del sitio web Wikileaks en 2006, estos activistas se han hecho muy populares entre el público por su trabajo en defensa de los derechos de los ciudadanos y ciudadanas. Hasta su liberación en 2024, Assange ha debido enfrentar unas duras condiciones de vida por defender los derechos y libertades públicas frente al arrollador poder de la vigilancia ejercida por el gobierno estadounidense. El activista Edward Snowden sostiene que “la NSA estaba vigilando comunicaciones alemanas (...) incluso habían ido a por el smartphone de la canciller Angela Merkel” (2019, p. 433). En palabras de Noam Chomsky:

La política de estado está ahí, más bien, para garantizar la seguridad de la autoridad estatal y de las formas concentradas de poder interior, y defenderlas de un aterrador enemigo: la población del propio país, que puede convertirse en un gran peligro si no está bien controlada (Chomsky, 2017, p. 217-218).

Sin entrar a considerar en este artículo otras visiones sobre las consecuencias sociales del desarrollo tecnológico como el transhumanismo (Fukuyama, 2004; Ferry, 2017), es importante que el debate sobre el futuro de las sociedades en coexistencia con la tecnología no distraiga al público del uso de estos avances tecnológicos con el propósito de obtener más beneficios por parte de los empresarios a costa del esfuerzo de la mayoría de ciudadanos y ciudadanas, esto es, observar el problema de la tecnología desde una perspectiva dialéctica que abarque las transformaciones que han tenido lugar en el conjunto de la sociedad. A este enfoque es al que intentaremos contribuir mediante este trabajo.

2. Tecnología y elecciones en el siglo XXI

El desarrollo de la cuarta revolución industrial y los cambios en las relaciones de producción en el siglo XXI han tenido importantes repercusiones para la esfera pública y las elecciones, con el papel que juega la tecnología en el discurso público y la dificultad de realizar previsiones sobre los futuros resultados electorales y la conducta de los votantes. No obstante, la “industria de relaciones públicas y de los medios de comunicación”, nos recuerda Chomsky, se remonta a la Comisión Creel, creada en el periodo de entreguerras (1918-1939). Se admitía con franqueza que “tenemos que imponer a la gente una filosofía de la futilidad y asegurarnos de que se interesan por las cosas

superficiales de la vida, como, por ejemplo, el consumo” (Chomsky, 2002, p. 166-167). En un contexto de depresión económica, la necesidad de sentirse integrado a un estilo de vida de clase media (Streeck, 2024) ha conducido a un irracional incremento del endeudamiento privado en las sociedades más ricas, en un contexto de presiones inflacionarias y disminución de los salarios desde la década de 1970. Tal y como ha demostrado la neurología, la conducta de los votantes no está siempre guiada por conductas racionales, sino que en muchos sentidos se deja llevar por las emociones y la irracionalidad (Kahneman, 2012). Científicos sociales como Umberto Eco y Sigmund Freud ya reflexionaron sobre las consecuencias de la irrupción de las “masas” en la cultura popular y en los procesos democráticos (Eco, 1984; Freud, 2022), del mismo modo que en el siglo XIX pensadores sociales conservadores como Gustave Le Bon advertían sobre la irracionalidad política observable en amplios sectores de la población (Le Bon, 2020). Desde una perspectiva más heterodoxa, Albert Hirschman (2023) alertó contra las tendencias antidemocráticas de teorizadores clásicos sobre el fenómeno de la política de masas como Mosca y Pareto. Otros autores como Streeck advierten el surgimiento de un “retorno de lo reprimido” (Streeck, 2017) en el irracional espacio público contemporáneo frente a los drásticos cambios sociales y culturales originados por cuatro décadas de neoliberalismo en las sociedades contemporáneas (Carrillo, 2020). En palabras de Stiglitz, premio Nobel de Economía:

Hay escenarios en que prohibimos a los individuos adoptar comportamientos que puedan perjudicarles, como los de participar en esquemas piramidales de ganancias o en la venta de órganos (...) los individuos no comprenden lo que se hace o podría hacerse con sus datos, especialmente cuando terminan en las manos equivocadas. (Stiglitz, 2020, p.180-181).

Afrontando las consecuencias de las crisis económicas ocurridas tras el colapso bancario de 2008 y el Covid-19, con los fallecimientos ocasionados por la cuestionable planificación pública de muchos gobiernos (Tooze, 2021), nos encontramos en la necesidad de replantear la política de masas en un entorno en donde persisten las consecuencias de las grandes transformaciones ocurridas en el mundo desde la década de 1970.

Como consecuencia del desarrollo económico relacionado con la extensión de Internet y de la informática en gran parte de los hogares y los bolsillos de los usuarios y usuarias, tras la importante inversión pública desarrollada por el gobierno estadounidense en la tecnología que dio origen a la World Wide Web, estos nuevos barones del silicio y “capitalistas militantes” del siglo XXI (D’Eramo, 2023), surgidos con el desarrollo de las tecnologías de la información, abanderan una filosofía que se asemeja al positivismo y al utilitarismo del siglo XIX, defendiendo en muchos casos una concepción de progreso que excluía consideraciones democráticas. Las ideas del filósofo August Comte (1798-1857), que ya se expandieron en Brasil y México en el siglo XIX o el utilitarismo de Jeremy Bentham (1748-1832), han resurgido revestidas de un barniz tecnológico en los nuevos capitanes de la tecnología como Peter Thiel, el fundador de la empresa de pagos electrónicos *Paypal*. ¿Es necesaria la democracia para lograr el objetivo de un progreso ordenado o puede ocurrir sin una mejora de las condiciones de vida de la mayoría de la población y un mejor reparto de los beneficios producidos por este desarrollo tecnológico, como escribió Touraine? Comte, uno de los padres de la Sociología, en su curso de filosofía positiva, reflexionaba sobre estas cuestiones:

Este destino común: consolidar cuanto es posible, por nuestras especulaciones sistemáticas, la espontánea unidad de nuestro entendimiento, constituyendo la unidad y la homogeneidad de nuestras diversas concepciones, de modo que satisfagan igualmente a las exigencias simultáneas del orden y del progreso. (Comte, [1844]1980, p. 37).

¿Qué ocurre si esta ideología se traduce en una práctica en la que sólo se tenga en cuenta el funcionamiento del mercado y la búsqueda de la mayor rentabilidad económica? La historia nos enseña que estas ideas de orden y progreso han sido la base de regímenes autoritarios como el liderado por Porfirio Díaz (1884-1911), que gobernó México de forma dictatorial más de treinta años (Horváth y Szabó, 2005).

Una de las figuras representativas de esta corriente intelectual la tenemos en Alex Pentland, profesor del MIT, autor de un libro denominado Física social, en la tradición del citado Comte, empleando la ciencia para buscar una explicación de los fenómenos sociales, lejos de cualquier concepción democrática que contemple las necesidades y deseos del conjunto de la sociedad en la marcha de la Historia, como agentes activos de la misma. De acuerdo con el filósofo Byung-Chul Han, “el dataísmo, que pretende superar toda ideología, es en sí mismo una ideología. Conduce al totalitarismo digital” (2014, p. 47). En palabras de Lucas, “la física social del profesor del MIT Alex Pentland entra al ataque como un intento de sustituir la política por un plan tecnocrático en nombre del bien mayor” (2020:155). Este desarrollo de la tecnología puede conducir a un mayor grado de dominación del conjunto de la sociedad por parte de los sectores más privilegiados. Carchedi escribió, respecto al uso de internet por parte de los usuarios a través de las redes sociales:

Los motores de búsqueda (...) transforman este conocimiento en conocimiento vendible, esto es, cuantifican datos en gustos, deseos, intereses, etc. Entonces ellos venden estos datos a otros capitalistas que los usan para planear inversiones y campañas publicitarias, para evaluar la capacidad crediticia de los clientes, etcétera. (Carchedi, 2014, p. 76)

Parece razonable argumentar que la tecnología y la inteligencia artificial no están separadas de las relaciones sociales de mercado ni son inocentes en la búsqueda del mayor beneficio. Un economista como Joseph Stiglitz advierte que “la IA podría, por ejemplo, detectar a alguien con una personalidad adictiva y propensa a caer en las garras de las apuestas, e incentivarlo a acudir a Las Vegas o al casino más próximo” (Stiglitz, 2020, p. 176). Estudios sobre la inteligencia artificial han advertido de “la incapacidad de predecir y detectar una anomalía única, como una metáfora en el lenguaje natural” (Pasquinelli, 2022, p. 16). Rob Lucas sostiene que “el juego de realidad aumentada Pokemon Go condujo el tráfico peatonal a las ubicaciones de empresas contribuyentes” (2020: 154). Analizando en detalle el caso de los videojuegos, Carchedi ha llamado la atención respecto a “la modificación de los videojuegos por los consumidores (agentes mentales) usando las herramientas proporcionadas por los fabricantes de los juegos. Son una fuente de valor cada vez más importante para la industria de los juegos” (Carchedi, 2014, p. 78). Toda esta investigación nos revela las importantes consecuencias políticas y sociales para el conjunto de la sociedad del desarrollo tecnológico, en contra de la aparente neutralidad política de la tecnología o su pretendida inocuidad para los derechos y libertades en las sociedades contemporáneas.

3. Los capitanes de la industria digital

El desarrollo económico de la tecnología ha implicado un impulso ideológico a una serie de ideas conservadoras que han sido calificadas por Marco D'Eramo como "Ilustración oscura", una alternativa pensada como contraataque a cualquier idea progresista, enarbolada por ideólogos como el ruso Aleksandr Dugin o medios de comunicación estadounidenses de derecha radical como Breitbart.

La aparición de los oligopolios de la comunicación consecuencia del desarrollo de la tecnología, como Alphabet, Amazon, Meta y Microsoft en Estados Unidos y sus homólogos en China como Alibaba y Tencent, ha tenido como respuesta un contramovimiento político debido a la amenaza que supone el gran poder de estas corporaciones para la democracia y los derechos humanos. El profesor Delgado Wise advierte que "no significa que el objetivo del sistema sea promover el conocimiento, sino que se convierte en un medio poderoso para incrementar las ganancias y más específicamente las ganancias extraordinarias del capital monopolista" (Delgado Wise, 2022, p.115). Frente a la influencia del neoliberalismo en Estados Unidos a la hora de regular a estos grandes oligopolios tecnológicos, "la Unión Europea ha adoptado una de las leyes más completas y estrictas en protección de datos personales" (Tolstukhina, 2022, p. 44).

En el caso del sector de la comunicación, como indica Castells, "se ha dado una tendencia dominante hacia la liberalización, privatización y desregulación regulada de los sectores de telecomunicación, radio y televisión" (Castells, 2009, p. 145) beneficiando a importantes monopolios como News Corp, de Rupert Murdoch, o el grupo de comunicación de Silvio Berlusconi en Italia, quien "con el apoyo del primer ministro socialista Bettino Craxi (...) se sirvió de su poder mediático para ser elegido primer ministro en 1994, y posteriormente reelegido" (Castells, 2009, p.158).

Ante este escenario, los capitalistas tecnológicos como Peter Thiel argumentan que "si la democracia es ineficaz, para relanzar el progreso es necesario restablecer un régimen de tipo monárquico o, más bien, una monarquía absoluta" (D'Eramo, 2023). Reacciones que van incluso más allá de las exigencias de orden y progreso de los hombres fuertes latinoamericanos que hemos mencionado antes. Esta concepción de la política es una de las razones que permite entender el apoyo electoral a presidentes como Donald Trump (2017-2021), pese a lo que estas ideologías implican en términos de una mayor represión y control de la mayoría de la población (Graham, 2007; Robinson, 2022).

Detrás del caso de Cambridge Analytica podemos observar una tendencia que ha ocurrido en numerosos gobiernos en todo el globo, y es el recurso a la tecnología con el fin de manipular resultados electorales. Uno de los directivos de Cambridge Analytica, Alex Tayler, declaró que "cuando piensas en el hecho que Donald Trump perdió el voto popular por 3 millones de votos pero ganó el voto del colegio electoral, eso se debe a los datos y la investigación" (Langworthy, 2019, p. 9).

Muchas fuentes han documentado este proceso, cuyo avance está relacionado con el desarrollo de las tecnologías de la comunicación, especialmente Internet y los medios de comunicación de masas, lo que ha abierto las puertas de las instituciones a políticos autoritarios. Como escribió Touraine, parte de los ciudadanos "pone su confianza en un líder" (Touraine, 1994, p. 349). Un proceso que ya fue explicado por el psicoanalista Sigmund Freud:

Si la multitud necesita un jefe, es preciso que el mismo posea determinadas aptitudes personales. Deberá hallarse también fascinado por una intensa fe (en una idea) para poder hacer surgir la fe en la multitud. Asimismo, deberá poseer una voluntad potente e imperiosa, susceptible de animar a la multitud. (Freud, 2022, p. 21).

La autoridad carismática también fue estudiada por el eminente sociólogo alemán Max Weber ([1921]2012). En palabras de Robert Paxton, “el avance más importante de finales del siglo XIX fue el descubrimiento de la realidad y el poder del subconsciente en el pensamiento humano y de lo irracional en la actuación humana” (2019, p. 67). Un trabajo de investigación de la Universidad de Cambridge señaló las posibilidades de emplear la información obtenida en Facebook y otras redes sociales con el fin de realizar perfiles psicológicos (Matz *et al.*, 2017). Estos avances en psicología de masas han sido utilizados por empresas como Cambridge Analytica, como reveló uno de sus antiguos trabajadores, Christopher Wylie (Cadwalladr, 2018). Si seguimos la pista a la actividad de las personas involucradas en esta corporación, podemos observar que han trabajado para numerosos gobiernos en todo el mundo, agentes muy representativos de la Clase Capitalista Transnacional (Robinson, 2014).

El ya mencionado Peter Thiel, fundador de Palantir, compañía dedicada al “análisis de big data”, una empresa de vigilancia financiada por la CIA (D’Eramo, 2023; Greenberg, 2013), es un ejemplo de las conexiones entre Silicon Valley y el complejo industrial-militar estadounidense. El auge de Silicon Valley, atrayendo a los trabajadores y trabajadoras más cualificados de todos los rincones del mundo (Delgado Wise, 2020), ha ido acompañado de una activa involucración del sector de defensa estadounidense en el mismo: desde la apertura de una oficina del Pentágono en Silicon Valley hasta el desarrollo de un fondo de inversión destinado a las nuevas tecnologías por parte de una subsidiaria de la CIA: el fondo In-Q-Tel. Gracias a estas inversiones pudo desarrollarse una tecnología como Google Earth (Gonzalez, 2023).

Grandes corporaciones como SCL, propiedad del magnate estadounidense Robert Mercer, informático con experiencia en inteligencia artificial, están detrás de la financiación de las campañas a los candidatos y partidos políticos de extrema derecha en muchos países del mundo (Stiglitz, 2020, p. 183). Detrás de este proceso encontramos al estratega político estadounidense Steve Bannon, quien formó parte del gobierno de Donald Trump y ha asesorado a numerosos movimientos y partidos políticos de extrema derecha en todo el mundo. Un seguimiento de las colaboraciones y ayudas que ha recibido Steve Bannon a su largo de su carrera como gurú de la derecha radical incluyen desde el apoyo de multimillonarios chinos opuestos al Partido Comunista Chino hasta colaboraciones con los gobiernos de derecha de Alternativa para Alemania (Rachman, 2022).

En el Sur global ha sido particularmente importante el papel jugado por estos agentes opuestos a la democracia, donde el periódico South China Morning Post publicó que el presidente de Cambridge Analytica, Alexander Nix, se reunió con estrategias políticas del expresidente filipino Rodrigo Duterte (2016-2022) con el fin de preparar su campaña política a la presidencia (Robles, 2018). Una operación que tuvo como objetivo difundir información falsa con el fin de confundir al electorado, contribuyendo a reescribir la historia del periodo de la dictadura de Ferdinand Marcos (1965-1986), durante la cual tuvieron lugar secuestros y asesinatos de personas contrarias al régimen. Estos hechos han sido denunciados por activistas como la periodista y premio Nobel

de la Paz, Maria Ressa (2023). De forma similar, en países como México o Argentina los medios de comunicación han publicado noticias informando de las actividades de estos agentes de Cambridge Analytica (Alconada, 2019; Briant, 2019). En Kenia, los estrategas políticos de estas compañías diseñaron la campaña electoral de candidatos representantes del *statu quo* tradicional como Uhuru Kenyatta y William Ruto, frente al opositor Raila Odinga (Nyabola, 2019; Omwoha, 2022). Todos estos aspectos nos obligan a reflexionar sobre la urgente necesidad de una educación democrática para el conjunto de la población, con el fin de disponer de capacidad para hacer frente a estos agentes que actúan activamente en contra de los valores democráticos y abogan por soluciones autoritarias a las crisis económicas, políticas y sociales.

4. Conclusiones

El desarrollo de las nuevas tecnologías y las implicaciones para los procesos democráticos plantean importantes desafíos para los gobiernos, las políticas públicas y para la investigación en ciencias sociales. Paul Nemitz ha señalado que “debe rechazarse la exigencia de los gigantes tecnológicos de mantener en secreto los modos de funcionamiento y los procesos de toma de decisiones de la inteligencia artificial” (Nemitz, 2021, p. 140). Es necesario un mayor trabajo de investigación para contribuir a la búsqueda de alternativas políticas que sitúen las necesidades de la mayoría de la población por delante de los intereses de una minoría, para que las instituciones y el Estado actúen en favor de los derechos y libertades del conjunto de la sociedad. Un investigador de las contradicciones que plantea la inteligencia artificial y la tecnología en las sociedades democráticas nos advierte:

Las tecnologías digitales ofrecen nuevos medios de vigilancia y manipulación que pueden apoyar y conducir al totalitarismo. La IA es una de estas tecnologías. No solo puede ayudar a los gobernantes autoritarios y a sus partidarios a amañar las elecciones, a diseminar desinformación y a controlar y reprimir a la oposición, también puede ayudar a crear un tipo particular de vigilancia y control: la vigilancia total y el control total. (Coeckelbergh, 2023, p.106).

Entender las consecuencias del desarrollo económico y de la tecnología en nuestro entorno, y cómo estos procesos están relacionados de forma dialéctica con la actuación de los gobiernos y la legislación necesaria para proteger los derechos y libertades de la población, cuyo objetivo debe ser la búsqueda del bien común en una sociedad democrática, requiere pensamiento crítico y un análisis científico de las sociedades contemporáneas, con el fin de encontrar políticas públicas que conduzcan a unas instituciones más transparentes y democráticas, con acciones que nos alejen del autoritarismo e implementen políticas sociales destinadas a mejorar las condiciones de vida de toda la población, contribuyendo a disminuir el malestar de aquellos sectores sociales más afectados por las consecuencias negativas del proceso de desarrollo económico de nuestras sociedades.

Referencias

- AI regulation still lagging in Brazil (23 de marzo de 2023). *Wilson Center*. <https://www.wilsoncenter.org/blog-post/ai-regulation-still-lagging-brazil>
- Alconada, H. (11 de septiembre de 2019). Cambridge Analytica hizo trabajos para el Pro antes de la campaña de 2015. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.ar/politica/cambridge-analytica-hizo-trabajos-pro-antes-campana-nid2289827>
- Briant, E. (13 de diciembre de 2019). ¿Qué tienen que ver Oxford, Cambridge Analytica y Cristina Fernández de Kirchner? *Opendemocracy*. <https://www.opendemocracy.net/es/qu%C3%A9-tienen-que-ver-oxford-cambridge-anal%C3%ADtica-y-cristina-fern%C3%A1ndez-de-kirchner1>
- Cadwalladr, C. (18 de marzo de 2018). 'I made Steve Bannon's psychological warfare tool': meet the data war whistleblower. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopher-wylie-faceook-nix-bannon-trump>
- Carchedi, G. (2014). Old wine, new bottles and the Internet. *Work organization, labour & globalisation*, 8(1), 69-87. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.8.1.0069>
- Carrillo, G. (2020). La era de la irracionalidad política global. *Migración y Desarrollo*, 18(34), 57-113. <https://doi.org/10.35533/myd.1834.gcg>
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza.
- Chomsky, N. (2002). *La propaganda y la opinión pública. Conversaciones con David Barsamian*. Crítica.
- Chomsky, N. (2017). *Porque lo decimos nosotros*. Paidós.
- Coeckelbergh, M. (2023). *La filosofía política de la inteligencia artificial*. Cátedra.
- Comte, A. (1980). *Discurso sobre el espíritu positivo*. Alianza Editorial.
- D'Eramo, M. (2022). Circuits of war. *New Left Review Sidecar*. <https://newleftreview.org/sidecar/posts/circuits-of-war>
- D'Eramo, M. (2023). Capital's Militant. *New Left Review Sidecar*. <https://newleftreview.org/sidecar/posts/capitals-militant>
- Delgado Wise, R. (2020). Desentrañando el sistema de innovación de Silicon Valley desde una perspectiva del Sur. *Integración y conocimiento*, 9(2), 70-83. <https://doi.org/10.61203/2347-0658.v9.n2.29482>
- Delgado Wise, R. (2022). Intercambio desigual en la era de los monopolios generalizados. *Revista de Estudios Globales*, 1(2), 101-118. <https://doi.org/10.6018/reg.529611>
- Eco, U. (1984). *Apocalípticos e integrados*. Editorial Lumen.
- Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista*. Alianza Editorial.

- Fontana, J. (2013). *El futuro es un país extraño*. Pasado y Presente.
- Freud, S. (2022). *Psicología de las masas*. Alianza Editorial.
- Fukuyama, F. (2004). Transhumanism. *Foreign Policy*, (144), 42-43.
- García, A. (27 de marzo de 2018). Cambridge Analytica, el big data y su influencia en las elecciones, *Celag*. <https://www.celag.org/cambridge-analytica-el-big-data-y-su-influencia-en-las-elecciones/>
- Gonzalez, R. (7 de febrero de 2023). Militarising big tech. The rise of Silicon Valley's digital defence industry. *Transnational Institute*. <https://www.tni.org/en/article/militarising-big-tech>
- Gonzalez, R. (2017). Hacking the citizenry?: Personality profiling, 'big data' and the election of Donald Trump. *Anthropology Today*, 33(3), 9-12. <https://doi.org/10.1111/1467-8322.12348>
- Graham, S. (2007). La Guerra y la ciudad. *New Left Review*, (44), 113-124.
- Greenberg, A. (14 de agosto de 2013). How a 'Deviant' philosopher built Palantir, a CIA-Funded data mining juggernaut. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/08/14/agent-of-intelligence-how-a-deviant-philosopher-built-palantir-a-cia-funded-data-mining-juggernaut/?sh=798c90f77852>
- Guldi, J. y Armitage, D. (2016). *Manifiesto por la historia*. Alianza Editorial.
- Han, B. (2014). *Psicopolítica*. Herder Editorial.
- Hirschman, A. (2023). *Retóricas de la intransigencia*. Los libros de la Catarata.
- Horváth, G. y Szabó, S. (2005). El positivismo en Brasil y México. Un estudio comparativo, *Tzintzun, Revista de Estudios Históricos*, (42), 9-32. <https://doi.org/10.35830/treh.vi42.1195>
- International Monetary Fund (s.f.). *Household debt, loans and debt securities, percent of GDP*. https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/SWE/AUS/CAN/DEU/USA/GBR
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate.
- Krugman, P. (2009). *El retorno de la economía de la depresión y la crisis actual*. Crítica.
- Langworthy, S (2019). *Front Matter. Power Dynamics in an Era of Big Data*. LSE IDEAS. <http://www.jstor.org/stable/resrep45170.1>
- Le Bon, G. (2020). *Psicología de las masas*. Ediciones Morata.
- Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial (12 de junio de 2023). *Parlamento Europeo*. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primer-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Lipovetsky, G. y Serroy, J. (2009). *La pantalla global*. Anagrama.

- Lucas, R. (2020). El negocio de la vigilancia. *New Left Review*, (121), 149-160.
- Matz, S., Kosinski, M.; Nave, G. y Stillwell, D. (2017). Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12714-12719. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114>
- Meta recibe una multa récord en Europa de 1200 millones de euros. (22 de mayo de 2023). *Euronews*. <https://es.euronews.com/next/2023/05/22/proteccion-de-datos-meta-recibe-una-multa-record-en-europa-de-1-200-millones-de-euros>
- Nemitz, P. (2021). La democracia en la era de la inteligencia artificial. *Nueva Sociedad*, (294), 130-140.
- Nyabola, N. (28 de octubre de 2019). Platform Governance of Political Speech. *Center for International Governance Innovation*. <https://www.cigionline.org/articles/platform-governance-political-speech>
- Omwoha, J. (2022). 'Open the servers': The implications of electoral technology for Kenya's Democratisation Process. *Africa Development*, 47(2), 147-160. <https://doi.org/10.57054/ad.v47i2.2203>
- Pasquinelli, M. (2022). Cómo una máquina aprende y falla – Una gramática del error para la inteligencia artificial. *Revista Hipertextos*, 10(17), 13-29. <https://doi.org/10.24215/23143924e054>
- Paxton, R. (2019). *Anatomía del fascismo*. Capitán Swing.
- Rachman, G. (2022). *La era de los líderes autoritarios*. Crítica.
- Ready, player four billion: the rise of video games (20 de marzo de 2023). *The Economist*. <https://www.economist.com/special-report/2023/03/20/ready-player-four-billion-the-rise-of-video-games>
- Ressa, M. (2023). *Cómo luchar contra un dictador*. Península.
- Robinson, W. (2014). *Global capitalism and the crisis of humanity*. Cambridge University Press.
- Robinson, W. (24 de abril de 2022). Global capitalism has become dependent on War-making to sustain itself. *Truthout*. <https://truthout.org/articles/global-capitalism-has-become-dependent-on-war-making-to-sustain-itself>
- Robles, R. (8 de abril de 2018). Cambridge Analytica boss Alexander Nix dined with two of Rodrigo Duterte's campaign advisers in 2015. *South China Morning Post*. <https://www.scmp.com/news/asia/southeast-asia/article/2140782/cambridge-analytica-boss-alexander-nix-dined-two-rodrigo>
- Snowden, E. (2019). *Vigilancia permanente*. Planeta.
- Stallman, R. (2018). Hablando con el cartero, entrevista de Rob Lucas. *New Left Review*, (113), 71-98.
- Stiglitz, J. (2020). *Capitalismo progresista*. Taurus.

- Streeck, W. (2017). El retorno de lo reprimido. *New Left Review*, (104), 7-21.
- Streeck, W. (5 de junio de 2024). Dieser weg wird kein Leichter sein. *Soziopolis*.
<https://www.sozipolis.de/dieser-weg-wird-kein-leichter-sein.html>
- Tolstukhina, A. y Matveenkok, K. (16 de enero de 2022). Big Tech vs. Regulators: A long-term global trend (Working Paper 71/2022). *Russian International Affairs Council*.
<https://russiancouncil.ru/en/activity/workingpapers/big-tech-vs-regulators-a-long-term-global-trend/>
- Tooze, A. (2021). *El apagón*. Crítica.
- Touraine, A. (1994). *¿Qué es la democracia?* Temas de hoy.
- Weber, M. (2012). *Sociología del poder*. Alianza Editorial.

Cognición corporizada: Una perspectiva post-fenomenológica de la robótica del desarrollo

Darío Julián Tagnin¹

Recibido: 01/08/2024; Aceptado: 02/11/2024

Cómo citar: Tagnin, D. J. (2024). Cognición corporizada: Una perspectiva post-fenomenológica de la robótica del desarrollo. *Hipertextos*, 12(22), e091. <https://doi.org/10.24215/23143924e091>

Resumen. Este artículo explora la intersección entre la robótica del desarrollo y la postfenomenología para avanzar en el entendimiento de la cognición corporizada. Partiendo de la premisa de que los procesos cognitivos están intrínsecamente ligados a la experiencia del cuerpo, se analiza cómo los agentes no humanos de comunicación (ANHC), especialmente los robots, pueden desarrollar sus capacidades cognitivas mediante interacciones corporales con su entorno. Utilizando conceptos de la postfenomenología, se propone un marco teórico que amplía la comprensión de la mediación tecnológica en la experiencia y percepción tanto de humanos como de otros agentes cognitivos. Este cruce interdisciplinario no solo proporciona una nueva perspectiva teórica, sino que también ofrece implicaciones prácticas para el diseño y funcionalidad de los robots, promoviendo un enfoque relacional que respeta las características propias de los ANHC. En lugar de antropomorfizar a los robots, el artículo sugiere una comprensión de sus capacidades cognitivas y su desarrollo que es coherente con su naturaleza no humana.

Palabras clave: cognición corporizada, percepción, robótica del desarrollo, post-fenomenología

Sumario. 1. Introducción - Fundamentación del cruce interdisciplinario. 2. El lugar del cuerpo en la postfenomenología. 3. ¿Qué es y cómo se construye la cognición corporizada?. 4. Percepción sintética y unidad de conciencia 5. Conclusiones

Embodied cognition: A post-phenomenological perspective on developmental robotics

Abstract. This article explores the intersection between developmental robotics and postphenomenology to advance the understanding of embodied cognition. Starting from the premise that cognitive processes are intrinsically linked to bodily experience, it analyzes how non-human communication agents (NHCAs), especially robots, can develop their cognitive abilities through bodily interactions with their environment.

¹ Julián Tagnin es profesor y magíster en Comunicación por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, licenciado en Periodismo (UNLZ), doctorando en Epistemología e historia de la ciencia (UNTref) y profesor de la UNPaz en las tecnicaturas informacionales. Contacto: tagnindario@yahoo.com.ar

By using concepts from postphenomenology, a theoretical framework is proposed that extends the understanding of technological mediation in the experience and perception of both humans and robots. This interdisciplinary crossover not only provides a new theoretical perspective but also offers practical implications for the design and functionality of robots, promoting a relational approach that respects the inherent characteristics of NHCAs. Instead of anthropomorphizing robots, the article suggests an understanding of their cognitive abilities and development that is consistent with their non-human nature.

Keywords: developmental robotics, postphenomenology, embodied cognition, perception.

Cognição incorporada: uma perspectiva pós-fenomenológica sobre robótica de desenvolvimento.

Resumo. Este artigo explora a interseção entre a robótica do desenvolvimento e a pós-fenomenologia para avançar na compreensão da cognição incorporada. Partindo da premissa de que os processos cognitivos estão intrinsecamente ligados à experiência corporal, analisa como os agentes de comunicação não humanos (ACNHs), especialmente os robôs, podem desenvolver suas habilidades cognitivas através de interações corporais com o seu ambiente. Utilizando conceitos da pós-fenomenologia, propõe-se um quadro teórico que amplia a compreensão da mediação tecnológica na experiência e percepção tanto de humanos quanto de robôs. Este cruzamento interdisciplinar não apenas fornece uma nova perspectiva teórica, mas também oferece implicações práticas para o design e funcionalidade dos robôs, promovendo uma abordagem relacional que respeita as características inerentes dos ACNHs. Em vez de antropomorfizar os robôs, o artigo sugere uma compreensão das suas habilidades e desenvolvimento cognitivo que é consistente com a sua natureza não humana.

Palavras-chave: robótica do desenvolvimento, pós-fenomenologia, cognição incorporada, percepção.

1. Introducción - Fundamentación del cruce interdisciplinario

La cognición corporizada emerge como un área crucial de estudio en la intersección entre las ciencias cognitivas y la robótica. Este campo cuenta con la robótica del desarrollo como área interdisciplinaria, con más de 20 años de trabajo, que se interesa por cómo los procesos cognitivos están profundamente enraizados en la experiencia propioceptiva del cuerpo. El enfoque interdisciplinario propuesto entre la robótica del desarrollo y la postfenomenología busca aportar una dimensión crítica y reflexiva al estudio de la cognición corporizada. La robótica del desarrollo y la cognición corporizada comparten un enfoque en el aprendizaje situado, donde las capacidades cognitivas emergen a partir de la interacción con el entorno. La postfenomenología contribuye con un marco filosófico para entender cómo las relaciones humano-robot pueden co-evolucionar y generar nuevas formas de experiencia y agencia. Explorar la co-constitución entre humanos y ANHC tiene implicaciones prácticas en el diseño de robots que no solo actúan, sino que también responden y aprenden de manera relacional.

El estudio de las llamadas inteligencias artificiales (IA) ha experimentado un progreso significativo en el último tiempo. Las máquinas ahora pueden realizar tareas que fueron consideradas exclusivas del dominio humano, como jugar al ajedrez o reconocer objetos e imágenes. Sin embargo, el término IA se presta a distintas confusiones que dificultan la justa apreciación y, por ende, la óptima apropiación social de estos agentes técnicos. Hablar de las potencias cognitivas de los ANHC nos permite evitar la visión binaria de la IA como "inteligente" o "no inteligente". En cambio, nos permite enfocarnos en las diferentes habilidades y capacidades que estos agentes pueden desarrollar y permitarnos llevar a cabo. Como dice Fei-Fei Li, desde hace décadas que llamamos inteligente a cualquier objeto técnico por el solo hecho de incorporar algún tipo de automatización o programación lógica (Braverman et al, 2024). Además, se da el caso de que en este tipo de referencias sobre la inteligencia, centradas en los aspectos lógicos y simbólicos, no se toman en cuenta las complejidades de la cognición, que incluye aspectos como la experiencia corporal, la percepción y la emoción.

A diferencia de la inteligencia artificial tradicional, que frecuentemente se conceptualiza como un sistema desincorporado que razona sobre el conocimiento enciclopédico, la cognición corporizada se basa en el principio de que el saber y el cuerpo están intrínsecamente conectados. Esta perspectiva sugiere que los agentes cognitivos desarrollan sus capacidades a través de interacciones corporales con su entorno.

El interés en la cognición corporizada no es meramente teórico; tiene implicaciones prácticas significativas para el diseño y la funcionalidad de robots y otros "agentes no humanos de comunicación" (ANHC)². Uno de los objetivos de este artículo es mostrar cómo algunos conceptos de la postfenomenología pueden constituir un aporte en el área de la robótica desde la perspectiva de la robótica del desarrollo.

² Con este concepto me refiero a agentes cognitivos técnicos que participan en procesos comunicacionales. El énfasis en su alteridad no humana se fundamenta en que busco resaltar cómo estos agentes reconfiguran las experiencias perceptivas y cómo generan experiencias que desafían las categorías tradicionales de sujeto, objeto y herramienta.

La postfenomenología es una corriente filosófica que surge como una evolución de la fenomenología clásica, desarrollada por Edmund Husserl (Husserl, 2012) y ampliada por filósofos como Martin Heidegger (Heidegger, 2004) y Maurice Merleau-Ponty (1957). Mientras que la fenomenología clásica se centra en la descripción de la experiencia subjetiva y la intencionalidad de la conciencia, la postfenomenología, propuesta principalmente por Don Ihde, se focaliza en la relación entre humanos y tecnologías. La postfenomenología investiga cómo las tecnologías co-evolucionan en relaciones complejas con humanos, modificando las experiencias y percepciones del mundo. Este enfoque reconoce que nuestras capacidades cognitivas no están aisladas, sino que están integradas con el cuerpo y el entorno. Pretendo extender la validez de algunos de sus *insights* al dominio de los agentes no-humanos, para ganar en explicabilidad respecto a cómo los robots, en este caso, median su propia interacción con el entorno para generar conocimiento.

Otro objetivo del siguiente artículo es interrelacionar conceptos tanto de la robótica del desarrollo como de la postfenomenología para profundizar el entendimiento de la cognición corporizada, debido a la afinidad que existe entre ambas disciplinas y al robustecimiento que este diálogo supone. Para desarrollar este objetivo haré una revisión bibliográfica y una reflexión filosófica.

2. El lugar del cuerpo en la postfenomenología

Edmund Husserl se refiere al cuerpo en dos sentidos, en parte debido a las diferencias conceptuales que existen en alemán entre las palabras *Leib* y *Körper* (Husserl, 1957). Estas dos palabras se utilizan para referirse al cuerpo humano, pero con matices distintos. *Leib* hace mención al cuerpo vivido, experimentado subjetivamente desde dentro, mientras que *Körper* se refiere al cuerpo físico, objetivo, observado desde fuera. Se suele utilizar el ejemplo clásico de citar la experiencia que tenemos cuando con una mano acariciamos la otra para figurar estos dos matices.

Husserl distingue entre el cuerpo vivido, que es parte de nuestra experiencia subjetiva, y el cuerpo físico, que es una entidad objetiva en el mundo externo. Esta distinción es fundamental en su fenomenología para comprender la relación entre la conciencia y el mundo físico. El cuerpo vivido es un lugar de conciencia intencional. La apertura al mundo exterior se origina desde nuestro punto de vista, es necesariamente prospectiva y situada.

En el trabajo de Don Ihde (Ihde, 2001), y de quienes adscriben a la teoría que usaremos como marco, la postfenomenología, es cara la noción de "relaciones de encarnación o corporización" (*embodiment relations*) para hablar del vínculo entre los humanos y la tecnología. Ihde lo utiliza para hablar de la mediación con las tecnologías que transforman el compromiso (*engagement*) de un humano con el mundo.

Ninguna de las traducciones utilizadas refleja fielmente el sentido de las palabras en su idioma original pues no las usamos corrientemente en castellano con esa acepción. *Engagement* es más que compromiso, refiere al tipo de involucramiento mediado en la interacción, y como vimos *embodiment* incluye dos acepciones que en alemán son palabras distintas y en castellano las opciones que elegimos remiten a otros campos de sentido pero tendremos que usarlas pues son las más próximas y no hay un concepto específico para hablar de *embodiment*. Es tanto incrustación en un cuerpo físico como construcción simbólica y/o material de un aparato perceptivo y actuante.

“Cuando una tecnología está ‘encarnada’, la experiencia de un usuario se remodela a través del dispositivo, con el dispositivo mismo de alguna manera incorporado a la conciencia corporal del usuario” (Rosenberger y Verbeek, 2015, p. 14).

Damiano Cantone señala otra dimensión de la corporalidad que expone el mismo Ihde y sobre la cual también debemos estar atentos:

Debemos considerar el cuerpo, sobre la base de la fenomenología clásica, como activo y perceptivo, es decir, como el punto desde el cual experimento el mundo que me rodea; pero hay un segundo cuerpo, lo que podría llamarse, fuera de contexto, el cuerpo cultural o socialmente construido (...) En este segundo cuerpo, la tecnología y las relaciones de poder que están en juego tienen un papel constitutivo. En este sentido, no hay ‘neutralidad de la tecnología’ (...) el cuerpo dos, determinado por su incorporación mediada tecnológicamente en el cuerpo uno, es un campo de batalla de fuerzas y poderes que luchan incesantemente por redefinirlo (Cantone, 2023, p. 1013).

Hablamos de dos dimensiones analíticas que construyen los límites de un cuerpo operacionalizado dentro del cuerpo físico, con consecuencias totalmente materiales, desde sus lógicas de poder.

Por todo lo dicho recientemente, y en consideración de que proponemos un análisis relacional para la comprensión de estos agentes, es ineludible estudiar el cruce de los mismos con la noción de cuerpo presente desde nuestra perspectiva. En distintos escenarios asistimos a una duplicación del cuerpo del humano participante en la mediación con una representación gráfica, un avatar customizado u optimizado. La realidad de la construcción del cuerpo fuera de sí, fuera de nuestro cuerpo de carne y hueso (*flesh and blood*) se expresa incontestablemente en ciertos experimentos que demuestran cómo podemos modificar nuestra percepción simbólica al efectivamente cambiar nuestra autopercepción material.

Damiano Cantone (Cantone, 2023) cita el caso de Ramachandran, quien encontró un método para aliviar el síndrome del miembro fantasma (un dolor que perciben pacientes que perdieron un miembro por una experiencia traumática, en el lugar físico donde estaba) consistente en interactuar con una caja espejada en donde al insertar el brazo sano y mirar desde un ángulo específico se genera la ilusión de ver ambos brazos. Al tener esta ilusión de poder mover ambos brazos, el dolor desaparecía (Ramachandran & Rogers-Ramachandran, 1996). También Cantone cita una investigación que estudia la autopercepción corporal en los trastornos alimenticios y propone una terapia constituida por el uso de realidad virtual para modificar esa patología (Blanke, 2012).

Esto sucede no sólo por las significativas y diseñadas mediaciones que los agentes no humanos de comunicación (ANHC, conjunto en el que incluimos a los robots) operan en nuestro entorno, que justifican su existencia y muchas de sus características, sino también porque los ANHC mismos tienen algún tipo de corporeidad, física o simbólica. El ejemplo más notorio es el del robot, pero aún en entornos puramente virtuales los ANHC tienen capacidades de acción y percepción centradas en la existencia lógica y operacional de un cuerpo digital.

Este cuerpo digital puede estar actualizado performativamente por un avatar, como dijimos, que puede interactuar con el mundo virtual a través de sensores para percibir el entorno virtual y

actuadores para modificarlo, pero también podemos hablar de un cuerpo físico como el del robot. En ambos casos se necesita lo que los aportes de la teoría de la cognición encarnada llaman representaciones neuronales somatosensoriales (Gallagher, 2023), información proveniente del cuerpo, como el tacto, la propiocepción (sentido de la posición corporal) y el dolor. Naturalmente por tacto y dolor en los ANHC debemos referirnos a representaciones geolocalizadas de formas, texturas e intensidades. Mediante esta concepción no implicamos que los sistemas cognitivos (ya sean humanos o computacionales) funcionen de manera representacional en el mismo sentido en que se ha discutido tradicionalmente en la fenomenología o en otras teorías cognitivas. Sin embargo, al tratarse de sistemas computacionales y la cognición corporal (o "embodiment"), es necesario reconocer que, en estos sistemas, las representaciones son esenciales para la interacción con el mundo físico y para la construcción de modelos internos que guían su comportamiento. El esquema corporal no es una representación en el sentido tradicional, sino un conjunto de disposiciones dinámicas que guían el comportamiento de forma automática y pre-conceptual.

En este sentido, la distinción entre "representación" e "intencionalidad" en Husserl es relevante, pero esto no significa que podamos, desde allí, extrapolar una equivalencia simple con los modelos mentales o representaciones simbólicas. Más bien, me enfoco en la manera en que los sistemas computacionales, al igual que los organismos corporizados, desarrollan modelos internos (que podrían denominarse "representaciones") que son funcionales para la interacción con su entorno. Estas representaciones no son meras copias de objetos, sino construcciones que emergen de la interacción corporal y sensorial del sistema con su ambiente, como lo sugiere la robótica del desarrollo.

Esto nos interesa porque en los procesos cognitivos humanos los pensamientos de orden alto se basan en representaciones de bajo nivel de acción motriz (Goldman, 2014) y es un campo interesante para explorar un tipo de evolución cognitiva de un ANHC que no dependa estrictamente de la búsqueda de patrones en bases de datos. En los términos en que lo plantearon en este campo Pfeifer y Lida hace más de 20 años: ¿Cómo caminar se vincula con pensar? (Pfeifer y Lida, 2003). Responder esto nos puede dar la pauta para orientar las respuestas que busca la robótica del desarrollo.

El equipo del laboratorio de computación de Cambridge, junto a un investigador de Facebook AI, proponen al *embodiment* virtual como una estrategia escalable de largo plazo para el desarrollo de potencias cognitivas (Kiela et al., 2016). Además del riesgo nulo de testear a estos agentes controladamente para analizar implicaciones éticas, los investigadores resaltan que la complejidad de los mundos virtuales puede desarrollarse en conjunto con las capacidades de los agentes. El entorno influye directamente en su rendimiento porque la performance máxima de un agente es una función de la complejidad del entorno virtual (Ib.). Como beneficios adicionales señalan que prepararles parámetros arbitrarios ayuda a que su desarrollo pueda ocurrir de manera rápida e iterativa, y sin necesidad de intervención humana continua.

La fenomenología sintética, presentada por J. Scott Jordan durante un taller celebrado en el Instituto Max Planck, combina la ciencia y la ingeniería, y tiene como objetivo modelar, diseñar y desarrollar sistemas conscientes. Esta disciplina sostiene que abordar preguntas sobre la fenomenología de la experiencia perceptual "tiene grandes ventajas para la

descripción computacional, el diseño algorítmico y la implementación de agentes artificiales que perciben y enfrentan eficazmente el entorno. (Cali, 2023, p. 1111).

En este campo el significado de las acciones de los ANHC resulta una propiedad de los estados del agente y deriva del aspecto del mundo que cae bajo el contenido de la representación que hace el agente. Esta rama de estudios y desarrollos técnicos tiene como objetivo describir el contenido fenomenal de la experiencia, es decir, “lo que confiere inherentemente propiedades intencionales, semánticas y referenciales a las representaciones y acciones de los agentes” (Cali, 2023, p. 1113). Como cita Carmelo Cali, Pylyshyn sostiene que dado que cualquier agente está situado en el mundo, sus representaciones tienen indicadores déicticos que los vinculan con su entorno de manera directa y preconceptual (Pylyshyn, 2000), corporizando al agente en términos de intencionalidad y relaciones espaciales no necesariamente físicas.

En este apartado exploramos la relación entre el cuerpo y la experiencia en la postfenomenología, con especial atención a la noción de *embodiment* y su relevancia para comprender la interacción en, y con, los robots. Repasamos cómo la percepción media nuestra experiencia del mundo y transforma nuestro engagement con él, al tiempo que proponemos utilizar el instrumental teórico para aplicarlo al desarrollo de ANHC. También visitamos los beneficios posibles de pre-entrenar desde una corporeidad digital a estos agentes.

Para cerrar destacamos la importancia del cuerpo para la experiencia y el desarrollo del conocimiento. La "encarnación" juega un papel fundamental en la cognición y la fenomenología, y la fenomenología sintética ofrece un marco para la comprensión del comportamiento de estos agentes. Ahora vamos a estudiar esta importante dimensión de la cognición corporizada desde la teoría de la robótica del desarrollo.

3. ¿Qué es y cómo se construye la cognición corporizada?

Una vez que aplicamos nuestro marco teórico al caso que nos importa en este artículo para validar su extensión, me gustaría profundizar en la característica ontológica propia de los robots: la cognición corporizada.

La robótica del desarrollo (*developmental robotics*) se basa en dos importantes supuestos: el personal *embodiment* y la acumulación de conocimiento personal/social (Sandini et al, 2024). Esta área se nutre de conocimientos de la neurociencia y la psicología del desarrollo, como así también de la robótica. Por personal *embodiment* los autores entienden que se fundamenta en la idea de la propiocepción de un esquema corporal (*Body Schema*):

El módulo computacional básico requerido para que un agente cognitivo logre la prospección es una representación interna de todo el cuerpo o esquema corporal. En neurociencia, el 'esquema corporal' es una etiqueta (junto con otras etiquetas similares, como imagen corporal, etc.) que abarca una gama dispersa de fenómenos en lugar de un mecanismo neuronal específico bien modelado. (Sandini et al, 2024, p.7)

Los autores señalan como características computacionales relevantes para el desarrollo de agentes robóticos cognitivos:

- 1- El esquema corporal codificado espacialmente (con múltiples marcos de referencia)
- 2- La característica intermodal/supramodal del esquema (que incluye la integración dinámica de información sensorial y motora)
- 3- Su distribución y modularidad (en múltiples mapas corticales interconectados dinámicamente en redes como la 'red por defecto') (Horn et al., 2013 en Sandini et al., 2024)
- 4- La plasticidad a corto plazo y reorganización en una escala de tiempo de segundos.

La cognición corporizada se plantea como un enfoque distinto al de la inteligencia artificial. Mientras la inteligencia implica el dualismo mente-cuerpo, es desencarnada (*disembodied*), y apunta a razonar sobre el conocimiento enciclopédico, la cognición encarnada en un cuerpo busca mejorar las chances del desarrollo personal, apunta a resolver problemas situados y prácticos con un fuerte contexto social y el recurso a modelos internos (Ib.: 1). El término inteligencia además resulta ambiguo por su largo historial de debates en la psicología y las ciencias cognitivas. No existe un consenso claro sobre qué lo define, y al aplicarlo a sistemas no humanos trasladamos una serie de connotaciones y expectativas que resultan inadecuadas. Mediante esta distinción queremos evitar una distorsión conceptual para entender su verdadera naturaleza o capacidades. Asociar "inteligencia" a los ANHC implica que hay una forma objetiva y universal de medir algo que, en realidad, se limita a la resolución de tareas específicas programadas. Es el principal problema del antropocentrismo implícito en el Test de Turing.

En complemento con la objeción al concepto de inteligencia, también creo que el término "artificial" implica una separación entre las potencias cognitivas naturales y las de las llamadas IA. Existen potencias cognitivas que están siendo estudiadas como objetos naturales en tanto desconocemos los principios de sus operaciones y hay posibles leyes que podrían regir su comportamiento que se nos escapan. Preferimos seguir a Katherine Hayles quien escribe sobre procesos cognitivos no conscientes (Hayles, 2017), un concepto que evita el sesgo antropocéntrico³.

Por otro lado, la robótica del desarrollo trabaja sobre el concepto de la acumulación del conocimiento, tanto personal como socialmente. Esto asume que las capacidades cognitivas no son preprogramadas sino que pueden ser desarrolladas, que hay una dimensión relevante analíticamente que implica un despliegue temporal. El marco teórico de esta disciplina toma muchos conceptos de Lev Vigotsky (Vigotsky, 1978) y Jean Piaget (Piaget, 1952)⁴, sostenidos por

³ Katherine Hayles introduce el concepto de "procesos cognitivos no conscientes" para describir modos de procesamiento de información que ocurren fuera del dominio de la consciencia humana. Este enfoque descentraliza la cognición, al incluir tanto mecanismos biológicos (como los reflejos corporales o la percepción inconsciente) como sistemas técnicos que exhiben comportamientos complejos sin necesidad de autoconciencia. Este marco no reduce la agencia de los ANHC a una imitación de capacidades humanas, sino que la reconoce en términos de su potencia para interactuar, mediar y transformar sistemas comunicativos sin requerir intencionalidad en un sentido humano.

⁴ Lev Vygotsky y Jean Piaget influyeron en la robótica del desarrollo con sus aportes teóricos sobre el aprendizaje y la construcción del conocimiento. Vygotsky introdujo, por ejemplo, el concepto de la "zona de desarrollo próximo", que destaca la importancia de la interacción social y del entorno en el desarrollo de habilidades cognitivas. Este enfoque resalta que las capacidades emergen a través de mediaciones culturales y sociales, un aspecto relevante para diseñar robots capaces de aprender en interacción con su entorno y otros agentes. Piaget, por su parte, contribuyó principalmente con su teoría del desarrollo cognitivo, que postula etapas de aprendizaje caracterizadas por distintas

investigaciones contemporáneas y una clara presunción de que la cognición de cualquier entidad es asimilable, al menos en algunos puntos claves, a la mente humana.

Lo que nos interesa, principalmente, de la investigación respecto de la presumible gravitación social en el desarrollo de los ANHC es que la interacción social puede ser “fundacional y transformativa” (Ib.: 11) al impactar en el modo en que los robots se representan, y actúan ante, los complejos problemas de entender y anticipar la participación de otros o identificar construcciones sociales tales como la rivalidad en una competencia (Barros et al., 2022), la empatía con humanos (Lee, 2020), o incluso pueden navegar (Luber et al, 2012) por entornos urbanos preguntando por indicaciones a otros pedestres como IURO (interactive urban robot) (Weiss y Spiel, 2022). Podemos rastrear antecedentes significativos para el desarrollo de la robótica social hasta tan atrás como mediados de los años setenta del siglo pasado, cuando los investigadores comenzaron a estudiar habilidades sociales en primates (Dautenhahn, K. 2007). En todo caso, la clave está en el abandono de la figura humana como modelo universal para el desarrollo de las variables a considerar.

En otro sentido, la multimodalidad inherente a la cognición corporizada permite a los robots integrar múltiples fuentes de información (visual, auditiva, táctil, etc.) de manera coherente. Esta integración puede enriquecer su comprensión del lenguaje y los eventos, permitiéndoles captar referencias pragmáticas que dependen de señales no verbales y del contexto físico. Si bien no hay nada para pensar que las simulaciones digitales de entornos físicos no podrían tener el mismo efecto en ANHC, lo cierto es que esto les permite practicar y aprender en escenarios realistas que, hasta ahora, son más complejos y abiertos.

Podemos ilustrar esto con un ejemplo del proceso técnico requerido, que además de multimodalidad requiere sincronización temporal, o sea que los datos de audio y video se sincronizan para asegurar que las señales de diferentes fuentes correspondan a los mismos eventos. Imaginemos que un usuario dice: "Oh, qué idea tan genial..." mientras hace un gesto de ojo rodado. El procesador de reconocimiento de voz y transcripción, consistente en un micrófono y un modelo de reconocimiento de voz como ASR (*Automatic Speech Recognition*) captura el audio y convierte a texto la frase dicha, mientras la cámara captura el gesto y un procesador de visión por computadora con modelos de aprendizaje profundo lo reconocen como una señal de sarcasmo. Los datos textuales y visuales se sincronizan y fusionan, mientras que un módulo de detección de sarcasmo (Joshi et al, 2017; Joshi et al, 2018) identifica la incongruencia en el sentido general de la comunicación y, por último, un procesador generativo considera este hecho para dar una respuesta acorde tal como: “No estás muy convencido de la idea, ¿verdad?”.

4. Percepción sintética y unidad de conciencia

Los entramados sociotécnicos tienen una historia cambiante, nunca encontramos la misma imagen en dos momentos distintos. En principio diremos que estamos ante una transformación epistémica

funciones (función simbólica, operaciones concretas, formales) basadas en la interacción activa con el mundo físico. Estas ideas fueron adaptadas para modelar procesos acumulativos en robots que desarrollan habilidades progresivamente, al igual que los humanos construyen esquemas cognitivos por experiencia y asimilación. Ambos enfoques son reinterpretados en la robótica del desarrollo para explorar cómo los agentes no humanos pueden desarrollar capacidades en un marco temporal y contextualizado.

paradojal. Mientras que creemos tener cada vez más conocimientos y control sobre el mundo circundante, la magnitud de las potencias cognitivas escapa al control lineal de los seres humanos en, al menos, muchísimas tomas de decisiones relevantes para el sistema sociotécnico debido a la velocidad y escala en la que pueden operar. El rango de velocidades en el que operan estos agentes y el nivel de cómputos que pueden realizar está fuera de nuestra comprensión inmediata. Y cada vez los dejamos tomar más decisiones. Por eso este apartado apunta a mejorar la explicabilidad de un rasgo relevante de la cognición corporizada: la percepción.

Los robots pueden crear visualizaciones detalladas y comprensibles a partir de datos complejos. La percepción sintética no se limita a la captura de datos sensoriales, sino que incluye la interpretación y generación de información a partir de estos datos, donde los ANHC juegan un papel crucial. Para realizar la ingeniería inversa y comprender la interpretatividad humana del funcionamiento de estos agentes existe una rama de investigaciones nucleada tras el concepto de XAI (*explainable AI*). Estas investigaciones se dedican a desarrollar, proponer y juzgar métodos que permitan tener estándares para alcanzar un nivel mínimo suficientemente de transparencia en la operatoria de los ANHC.

La percepción sintética se refiere a la capacidad de los agentes tecnológicos para interpretar y responder a los estímulos del entorno de manera similar a como lo hacen los sistemas biológicos, puede integrarse a una estimulación visual, auditiva, táctil y propioceptiva mediante sensores internos que monitorean el estado del propio agente. Una categorización habitual respecto de esta función suele ser la jerarquización de sus niveles:

Nivel Sensorial: Datos en bruto recogidos por los sensores.

Nivel de Características: Extracción de características relevantes de los datos (e.g., bordes en imágenes, tonos en audio).

Nivel de Objetos: Reconocimiento de objetos específicos y sus propiedades.

Nivel de Escenario: Comprensión de la escena completa y las relaciones entre objetos.

Nivel Intencional: Inferencia de intenciones y objetivos detrás de las acciones observadas.

Lo que se buscaba al proponer una mayor autonomía perceptual de los agentes es salvar la objeción del cuarto chino que propuso Searle⁵, para garantizar la validez de la referencia semántica generada. Las imágenes sintéticas, la sincronización de la percepción sensorial de las distintas imágenes generadas por los sensores, plantean múltiples consideraciones respecto de la naturaleza de la conciencia, concepto que hemos dicho resulta muy caro a la fenomenología. Si seguimos a

⁵John Searle representa esta crítica mediante un experimento mental: imaginemos una persona encerrada en una habitación (la sala china) que recibe una serie de símbolos en chino. La persona no entiende ese idioma, pero tiene un manual que le dice cómo responder a cada símbolo con otros símbolos. De esta forma, la persona puede mantener una conversación con un hablante de chino nativo, sin entender realmente el significado de los símbolos que está utilizando. Es una crítica a la idea de que los sistemas conexionistas pueden tener una verdadera comprensión del lenguaje.

Bernard Stiegler en esto, podemos considerar que estos fenómenos conducen a la exteriorización de los procesos de unificación de la conciencia (sintética) en los soportes técnicos (Stiegler, 2002).

Para qué una conciencia sintética pueda surgir de la cognición corporizada, en términos perceptuales se necesita un filtro amplifique o suprima partes en relación a las necesidades del momento, lo que conocemos como “atención”. Los robots pueden desarrollar estos mecanismos que pueden crear “cuellos de botella” atencionales cuando deben seleccionar y priorizar información para responder de manera coherente y relevante, similar a cómo un ser humano podría enfrentar limitaciones en la capacidad de procesamiento en situaciones de alta demanda. Seguramente quede por delante un trabajo de elucidación de estos términos antropocéntricos, pero por el momento sus usos son suficientes para ilustrar nuestro punto.

Lo dicho nos importa en tanto nos permite concluir que la percepción sintética es totalmente relevante para la unidad de la conciencia en los robots. Entender cómo operan para construir referencias semánticas, los niveles de abstracción y jerarquización de las percepciones, y su vínculo con el campo de la imaginación nos permite entender un costado poco explorado de las potencias cognitivas.

5. Conclusiones

El objetivo de cruzar estos marcos teóricos es entender mejor cómo el análisis de las mediaciones de los robots con sus cuerpos físicos, simbólicos y sociales pueden ofrecer nuevos *insights* sobre el desarrollo de sus capacidades cognitivas y epistémicas. Partimos de reconocer la agencia de los robots y su capacidad para participar en redes sociotécnicas.

La tarea de la robótica del desarrollo es investigar y diseñar agentes que puedan aprender y adaptarse de manera autónoma a lo largo del tiempo, que aprendan de la experiencia y expandan su autonomía. Investigar cómo los robots pueden desarrollar capacidades cognitivas avanzadas para la toma de decisiones y la resolución de problemas requiere detenerse en temas como la percepción, la sincronización de las imágenes, el sentido de unicidad, y demás cuestiones que se vinculan con la existencia de un cuerpo. Esto significa analizar cómo los robots, a través de su diseño, programación y capacidades sensoriales, influyen y son influenciados por su entorno. Entiendo que aplicar ciertos conceptos de la postfenomenología en este contexto ayuda a entender esta relación de una manera más profunda y matizada.

Al cruzar estos marcos teóricos, podemos explorar cómo los robots desarrollan sus capacidades cognitivas a través de interacciones corporales y mediaciones tecnológicas. La cognición corporizada, entendida desde ambos marcos, nos ofrece herramientas para analizar cómo los robots perciben y actúan en el mundo, y cómo estas experiencias influyen en su desarrollo cognitivo. Las dos vertientes nos proporcionan un enfoque práctico para diseñar y evaluar estos sistemas, proyectando que se adapten a entornos complejos y dinámicos.

Me gustaría explicitar que esta investigación no busca atribuirle características humanas a los robots. En cambio, se busca explorar y entender cómo las capacidades cognitivas pueden desarrollarse en agentes no humanos de comunicación (ANHC), como los robots, desde una perspectiva que respeta sus propias características y limitaciones.

Los marcos teóricos citados sugieren que las funciones cognitivas no son privativas de los humanos y pueden surgir en diversas entidades. La responsabilidad y las relaciones que los humanos establecemos con los robots deben basarse en un entendimiento claro de sus capacidades no humanas y no en una proyección de características humanas. La postfenomenología seguramente se beneficiaría de la elucidación de algunos de estos conceptos que, necesariamente, arrastran años de tener exclusivamente al ser humano como objeto de estudio.

Referencias

- Blanke, O. (2012). Multisensory brain mechanisms of bodily self-consciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, 13, 556–571. <https://doi.org/10.1038/nrn3292>
- Braverman, A., Marsh, N., Neville, M., Shastry, N y Zeldes, J. (2024). *What's Next? The Future with Bill Gates*. Netflix.
- Cantone, D. (2023). The Simulated Body: A Preliminary Investigation into the Relationship Between Neuroscientific Studies, Phenomenology and Virtual Reality. *Foundations of Science*, 28, 1011–1020
- Calì, C. (2023). Philosophical, Experimental and Synthetic Phenomenology: The Study of Perception for Biological, Artificial Agents and Environments. *Foundations of Science*, 28(4), 1111-1124. <https://doi.org/10.1007/s10699-022-09849-x>
- Dautenhahn, K. (2007). Socially Intelligent Robots: Dimensions of Human-Robot Interaction en Philosophical Transactions. *Biological Sciences*, 362 (1480), 679-704.
- Ihde, D. (2007). *Listening and Voice*. SUNY Press.
- Ihde, D. (2001). *The technological lifeworld*. En H.J. Achterhuis (Ed.), *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*. Indiana University Press.
- Ihde, D. (2015). *Postfenomenología y tecnociencia*. Ars games.
- Ihde, D. y Malafouris, L. (2019). Homo faber revisitado: posfenomenología y teoría del compromiso material. *Philosophy & Technology*, 32(2), 195-214.
- Gallagher, S. (2023). *Embodied and Enactive Approaches to Cognition*. University of Cambridge Press.
- Goldman, Alvin I. (2014). The Bodily Formats Approach to Embodied Cognition. En U. Kriegel (Ed.), *Current Controversies in Philosophy of Mind* (pp. 91-108). Routledge.
- Hayles, K. (2017). *Unthought. The Power of the Cognitive Nonconscious*. The Chicago press.
- Heidegger, M. (2004). *Ser y tiempo*. (Trad. J. Gaos). FCE–RBA, Barcelona. (Trabajo original publicado en 1927).
- Horn, A., Ostwald, D., Reisert, M. y Blankenburg, F. (2013). The structural-functional connectome and the default mode network of the human brain. *NeuroImage*, 102, 142–151.

- Husserl, E. (2012). *La idea de la fenomenología*. Herder.
- Husserl, E. (2005). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. Fondo de Cultura Económica.
- Joshi, A., Bhattacharyya, P. y Carman, M. J. (2018). *Investigations in Computational Sarcasm*. Springer.
- Joshi, A., Kanojia, D., Bhattacharyya, P. y Carman, M. (2017). Sarcasm Suite: A Browser-Based Engine for Sarcasm Detection and Generation. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 31(1).
- Lee, M. (2020). *How to Grow a Robot*. The MIT Press.
- Luber, M., Spinello, L. Silva, J. y Arras, K. (2012). Socially-aware robot navigation: A learning approach. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. Vilamoura-Algarve, Portugal.
- Merleau-Ponty, M. (1957). *Fenomenología de la percepción*. Fondo de Cultura Económica.
- Pfeifer, R. y Lida, F. (7 de julio de 2003). Embodied Artificial Intelligence. International Seminar, Dagstuhl Castle, Germany, July 7-11, 2003, Revised Selected Papers.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children* (M. Cook, Trans.). International Universities Press.
- Pylshyn, Z. W. (2000). Situating vision in the world. *Trends in Cognitive Science*, 4(5), 197–206.
- Ramachandran, V. S., y Rogers-Ramachandran, D. (1996). Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proceedings: Biological Sciences*, 263, 377–386. <https://doi.org/10.1098/rspb.1996.0058>
- Rosenberger, R. y Verbeek, P. P. C. C. (2015). A field guide to postphenomenology. In R. Rosenberger y P-P. Verbeek (Eds.), *Postphenomenological Investigations: Essays on Human-Technology Relations* (pp. 9-41). Postphenomenology and the Philosophy of Technology.
- Sandini G., Sciutti A. y Morasso P. (2024). Artificial cognition vs. artificial intelligence for next-generation autonomous robotic agents. *Frontiers in Computational Neuroscience*, 18,1349408. <https://doi.org/10.3389/fncom.2024.1349408>
- Searle, J. (1990). *Mentes, cerebros y ciencia*. Cátedra.
- Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo. Volumen I: El pecado de Epimeteo*. Argiraletxe Hiru.
- Verbeek, P.P. (2005). *What things do: philosophical reflections on technology, agency, and design*. Pennsylvania State University Press.
- Verbeek, P.P. (2011). *Moralizing technology. Understanding and Designing the Morality of Things*. Chicago Press.

- Verbeek, P.P. (2016). Toward a Theory of Technological Mediation: A Program for Postphenomenological Research. En J.K. Berg, O. Friis y R. C. Crease (Eds.), *Technoscience and Postphenomenology: The Manhattan Papers* (pp. 189-204). Lexington Books.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Weiss, A. y Spiel, K. (2022). Robots beyond Science Fiction: mutual learning in human–robot interaction on the way to participatory approaches. *AI & Society*, 37, 501–515. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01209-w>

Plataformas de ensamblajes y raros parentescos nuevos: un análisis exploratorio de tres manifiestos ciberfeministas desde una perspectiva post-humanista

Lex Bustos¹

Recibido: 23/02/2024; Aceptado: 24/04/2024

Cómo citar: Bustos, L. (2024). Plataformas de ensamblajes y raros parentescos nuevos: un análisis exploratorio de tres manifiestos ciberfeministas desde una perspectiva post-humanista. *Revista Hipertextos*, 12 (22), e092. <https://doi.org/10.24215/23143924e092>

Resumen. ¿Cómo se vinculan las conversaciones sobre ciberfeminismo y transfeminismo, y qué aportaron al pensamiento crítico, en general, y al feminismo especulativo, en particular?

Se analizan los puentes conceptuales entre tres manifiestos políticos ciberfeministas que resultan claves y fueron originados en momentos muy distintos de la era digital: el *Manifiesto para Cyborgs*, de Donna Haraway (de 1985); el *Manifiesto Contrasexual*, de Paul B. Preciado (de 2000); y el *Manifiesto Xenofeminista*, del colectivo Laboria Cuboniks (de 2015).

Se analizan cuatro dimensiones: i) tecnología y estrategias para su refuncionalización/reapropiación social; ii) cuerpo y sus ensamblajes; iii) parentesco y alianzas políticas; y iv) feminismo y revolución.

Se plantean cuatro hipótesis exploratorias: 1) En virtud de que los manifiestos resultan hitos en una genealogía del ciberfeminismo y del transfeminismo, presentan una especial riqueza epistémica en clave interseccional por su potencial para dismantlar la matriz de pensamiento binario; 2) Cada manifiesto propone un ensamblaje de categorías hasta entonces estrictamente binarias: entre humano y máquina; entre naturaleza y tecnología; y entre lo local y lo global; y 3) Cada manifiesto despliega una estrategia de reapropiación/refuncionalización tecnosocial de ciertas tecnologías cibernéticas, las cuales resultan críticas tanto por su funcionalidad técnica como por su espectralidad política: respectivamente, el cyborg, el dúo dildo/prótesis, y el trío plataforma/protocolo/meme; y 4) En tanto estas tecnologías en cada manifiesto son descriptos como sistemas sociotécnicos complejos y a la vez estilizados como mitos tecnofeministas que fusionan teoría y praxis, sus usos disidentes y estratégicos suponen prácticas epistémicas y políticas rebeldes que nutren un pensamiento especulativo en clave feminista.

¹ Licenciada en Ciencia Política (UBA), Magister de Procesos de Integración Regional (UBA) y candidata a Doctora en Ciencias Sociales (UBA), Especialista Afiliada del Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad de la Universidad de San Andrés (CETyS-UNSA), e investigadora del área de Relaciones Internacionales de FLACSO Argentina. Profesora de grado y posgrado de la Universidad San Andrés, y asesora legislativa en la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.

Sumario. 1. Introducción. 2. Metodología. 3. El cyborg según Donna Haraway. 4. El dildo según Paul Preciado. 5. La plataforma y el protocolo según Laboria Cuboniks. 5. Consideraciones finales.

Palabras clave: Ciberfeminismo, transfeminismo, manifiestos políticos, post-humanismo, trans-humanismo.

Abstract. How are conversations about cyberfeminism and transfeminism linked, and what has been their contribution to critical thinking in general and speculative feminism in particular?

It explores the conceptual bridges between three important cyberfeminist political manifestos that originated at very different moments in the digital age: Donna Haraway's *Manifesto for Cyborgs* (1985), Paul B. Preciado's *Contrasexual Manifesto* (2000) and *Manifesto for Cyborgs* (2000). Preciado and *Manifesto for Cyborgs* (2000). Preciado (2000); and the *Xenofeminist Manifesto of the Laboria Cuboniks collective* (2015).

Four dimensions are analyzed: i) technology and strategies for its refunctionalization/social reappropriation; ii) the body and its assemblages; iii) kinship and political alliances; and iv) feminism and revolution.

Four exploratory hypotheses are put forward: 1) As the manifestos are milestones in a genealogy of cyberfeminism and transfeminism, they present a special epistemic richness in an intersectional key due to their potential to dismantle the matrix of binary thinking; 2) Each manifesto proposes an assemblage of hitherto strictly binary categories: between human and machine; between nature and technology; and between the local and the global; and 3) Each manifesto deploys a strategy of re-appropriation/technosocial re-functionalization of certain cybernetic technologies, which are critical both for their technical functionality and their political spectrality: respectively, the cyborg, the dildo/prosthesis duo, and the platform/protocol/meme trio; and 4) Insofar as these technologies in each manifesto are described as complex sociotechnical systems and at the same time stylized as technofeminist myths that merge theory and praxis, their dissident and strategic uses entail rebellious epistemic and political practices that nurture speculative thinking in a feminist key.

Key words: Cyberfeminism, transfeminism, political manifestos, post-humanism, trans-humanism.

Resumo. Como as conversas sobre o ciberfeminismo e o transfeminismo estão vinculadas, e qual foi a contribuição delas para o pensamento crítico em geral e para o feminismo especulativo em particular?

Ele explora as pontes conceituais entre três importantes manifestos políticos ciberfeministas que se originaram em momentos muito diferentes da era digital: *Manifesto for Cyborgs* (1985) de Donna Haraway, *Contrasexual Manifesto* (2000) de Paul B. Preciado e *Manifesto for Cyborgs* (2000). Preciado (de 2000); e o *Manifesto Xenofeminista* do coletivo Laboria Cuboniks (de 2015). Quatro dimensões são analisadas: i) tecnologia e estratégias para sua refuncionalização/reapropriação social; ii) o corpo e suas montagens; iii) parentesco e alianças políticas; e iv) feminismo e revolução. Quatro hipóteses exploratórias são apresentadas: 1) Como os manifestos são marcos em uma genealogia do ciberfeminismo e do transfeminismo, eles apresentam uma riqueza epistêmica especial em uma chave interseccional devido ao seu potencial para dismantelar a matriz do pensamento binário; 2) Cada manifesto propõe uma montagem de categorias até então estritamente binárias: entre humano e máquina; entre natureza e tecnologia; e entre o local e o global; e 3) Cada manifesto emprega uma estratégia de reapropriação/refuncionalização técnico-social de certas tecnologias cibernéticas, que são fundamentais tanto por sua funcionalidade técnica quanto por sua espectralidade política: respectivamente, o ciborgue, a dupla dildo/prótese e o trio plataforma/protocolo/meme; e 4) Na medida em que essas tecnologias em cada manifesto são descritas como sistemas sociotécnicos complexos e, ao mesmo tempo, estilizadas como mitos tecnofeministas que

mesclam teoria e práxis, seus usos dissidentes e estratégicos implicam práticas epistêmicas e políticas rebeldes que alimentam o pensamento especulativo em uma chave feminista.

Palavras-chave: Ciberfeminismo, transfeminismo, manifestos políticos, pós-humanismo, transumanismo.

1. Introducción

¿Cómo se vinculan las conversaciones sobre el ciberfeminismo y el transfeminismo, y qué aportes han generado de forma conjunta al feminismo y al pensamiento especulativo en torno a la posibilidad de una crítica a la cultura algorítmica imperante? Y más específicamente, si acaso lo han hecho, ¿cómo han procurado construir tecnologías de liberación y resistencia los actores sociales que se han identificado con el *ciberfeminismo* y a la vez con el *transfeminismo*?

Para abordar ambos interrogantes, se analizan los puentes conceptuales e hipervínculos tejidos entre tres manifiestos políticos ciberfeministas que pueden ser considerados como hitos del ciberfeminismo, fueron originados en momentos muy distintos de la “era digital”: el *Manifiesto para Cyborgs*, de Donna Haraway (publicado en 1985 y revisado en 1995); el *Manifiesto Contraseñal*, de Paul B. Preciado (publicado en 2000); y el *Manifiesto Xenofeminista*, del colectivo Laboria Cuboniks (publicado en 2015). Dentro de una selección más amplia de una docena y media de manifiestos, se los eligió como casos de análisis en virtud de su carácter de textos críticos para el devenir de las conversaciones tanto sobre ciberfeminismo como transfeminismo, así como para facilitar un análisis no solo arqueológico de aquellas sino también un abordaje especulativo acerca de sus posibles futuros.

Se plantean cuatro hipótesis exploratorias. En primer lugar, los tres manifiestos seleccionados resultan hitos tanto en una genealogía del ciberfeminismo como del transfeminismo, por lo que presentan una especial riqueza epistémica en materia de interseccionalidad por su potencial para el desmantelamiento de la matriz de pensamiento binario.

En segundo lugar, en cada manifiesto se pone en juego un momento diferenciado de un proceso de ensamblaje de categorías hasta entonces estrictamente binarias: humano-máquina, vía la figura del cyborg; naturaleza-tecnología, vía las figuras del dildo y de la prótesis; y local-global, vía las figuras de la plataforma, del protocolo y del meme.

En tercer lugar, en los tres manifiestos se despliega una estrategia de reapropiación/refuncionalización tecnosocial, en tanto potenciales dispositivos de liberación y resistencia en clave posfeminista, de ciertas tecnologías cibernéticas que resultan críticas tanto por su funcionalidad técnica como por su espectralidad política: el cyborg, en el primer caso; el dildo (y la prótesis), en el segundo; y la plataforma/el protocolo/y el meme, en el tercero.

En cuarto lugar, en tanto estas tecnologías multipropósito en cada caso no solo son descritas como sistemas sociotécnicos complejos sino también estilizadas como mitos feministas donde teoría y praxis se fusionan, sus usos disidentes y estratégicos suponen prácticas epistémicas rebeldes que ponen en juego una dosis de feminismo especulativo en clave post-humanista.

El objetivo general del paper es contribuir a la teoría feminista, al pensamiento especulativo post-humanista y a los estudios sobre Derechos Humanos a partir de una lectura inscripta tanto en el ciberfeminismo como en el transfeminismo.

El objetivo específico es realizar una síntesis crítica de tres manifiestos que son considerados como hitos tanto en el ciberfeminismo como en el transfeminismo, a partir de una clave

arqueológica que permita establecer una línea de base para el delineamiento de un pensamiento post-humanista, su necesaria diferenciación del trans-humanismo, y sus potenciales aportes para pensar juntxs los futuros posibles de la acción colectiva feminista.

El trabajo se estructura en un breve apartado metodológico, tres secciones de hallazgos, y una sección final con las conclusiones. Las tres secciones de resultados presentan la misma subestructura: un marco contextual donde se plantean las principales referencias filosóficas, referencias académicas, antagonismos discursivos y fórmulas conceptuales principales; y cuatro secciones dedicadas a las dimensiones de análisis: tecnologías críticas y estrategias de reapropiación social de las tecnologías; cuerpos y ensamblajes; parentescos y alianzas políticas; y aportes al feminismo y al pensamiento especulativo revolucionario. Por último, se vierten algunas consideraciones finales, centradas en los cuatro hallazgos estilizados mencionados arriba, si bien todavía en clave exploratoria.

2. Metodología

El trabajo se inscribe entre los estudios teóricos feministas que se identifican como feministas críticos (Hooks, 2020) y como post-humanistas (Braidotti, 2015, 2020, 2020; Hester, 2019 y 2022; Balcarce, 2023).

La estrategia metodológica seguida fue un estudio cualitativo centrado en técnicas de escritorio como análisis de literatura primaria (los manifiestos), análisis de literatura secundaria directamente relativa a los casos de análisis (otros textos de los autores de los manifiestos), literatura secundaria de interés (textos sobre feminismo, cibernética y post-humanismo), y análisis sociotécnico e histórico.

El primer ejercicio fue la propia identificación de los manifiestos políticos elaborados ya desde el ciberfeminismo, ya desde el transfeminismo, desde mediados de los años 80. Para esto se tomó como punto de partida la excelente antología crítica coordinada por Remedios Zafra y Teresa López-Pellisa (2019).

Luego se seleccionaron los casos críticos en los que se trabajaría procurando una “descripción densa” (Geertz, 2003). El *Manifiesto para Cyborgs*, el *Manifiesto Contrasexual* y el *Manifiesto Xenofeminista*— titulado en rigor *Xenofeminismo: Una política por la alienación*— fueron elegidos por múltiples motivos, pero los principales son tres: a) son textos emblemáticos para el devenir de las conversaciones *tanto sobre ciberfeminismo como sobre transfeminismo*; b) son textos que han sido reconocidos como referencias, si bien de forma en general implícita, por lxs autores de los demás manifiestos considerados; y c) casualmente los separan 15 años (1985, 2000, 2015), lo que permite incluso pensarlos como hitos que sirven para periodizar la evolución de la propia era digital, o mejor dicho, de la relación entre esta y el feminismo.

Sin llegar a proponer un análisis comparativo, y más cerca de una indagación arqueológica de la “conversación” propuesta y mantenida entre los manifiestos (Turtle, 2020), se analizaron los textos a partir de cuatro dimensiones de análisis:

- i.nociones sobre la tecnología cibernética y las estrategias de refuncionalización/reapropiación social;
- ii.nociones sobre el cuerpo y sus ensamblajes;
- iii.nociones sobre el parentesco y las alianzas políticas; y
- iv.nociones sobre el feminismo y el humanismo.

Estas dimensiones no fueron elaboradas a priori, sino que emergieron del propio análisis exploratorio de los manifiestos, identificando y estilizando las categorías que los propios textos tejían de forma individual, y entretejían de forma conjunta.

A su vez, y de forma introductoria, en cada caso se analiza un contexto sociotécnico, histórico y conceptual de los manifiestos, donde se consideran referencias filosóficas, referencias teóricas feministas y antagonismos discursivos; y se procura una síntesis de lo que llamaré sus “fórmulas conceptuales” fundamentales (por ejemplo, “plasticidad sexual › políticas de género”, para el *Manifiesto Contrasexual*).

3. El cyborg según Donna Haraway

3.1. Marco contextual

Probablemente no haya manifiesto ciberfeminista más emblemático que el *Manifiesto para Cyborgs* de Donna Haraway, nuestra “cyberancestra” (Bidaseca, Lodwick Núñez y Guimaraes Costa, 2022). Esto incluso a pesar de que la propia Haraway de forma reciente se ha alejado de la figura del cyborg –capturado por la economía política digital centrada en las plataformas concentradas que lideran la fusión entre biotecnología e infotecnología– para reivindicar, en cambio, el potencial epistémico de pensar en los animales de compañía como nuevos sujetos históricos (Haraway, 2016).

Publicado originalmente en 1985 y revisado en 1995, puede ser tomado como el puntapié del “ciberfeminismo”, pues así es reconocido por gran parte de lxs autorxs de los demás manifiestos ciberfeministas. Como señalan tanto Paul B. Preciado (2022) como bell hooks (2020), hasta la emergencia de la obra de Haraway el feminismo estaba atascado en una serie de lineamientos consagrados en el marco del feminismo de la denominada “segunda ola”. Sobre la interpretación de Preciado hablaré extensamente en la próxima sección, por lo que aquí cabe limitarse al comentario de hooks (2020), para quien Haraway dio vuelta todo al poner el foco en lo que llamó “los reajustes en las relaciones sociales, a nivel mundial, en relación con la ciencia y la tecnología” (hooks, 2020, p. 37), que marcaban un pasaje de la “representación” a la “simulación” (2020, p.38).

Tabla N°1. Marco contextual del *Manifiesto para Cyborgs*

Referencias filosóficas	minismo, socialismo, materialismo
Referencias académicas	• Chela Sandoval, y su análisis histórico de la emergencia de la “mujer de color” como una “nueva voz política”, así como su noción de <i>conciencia opositiva</i> (2018, p. 24). • Katie King, y su abordaje del poema como dispositivo donde se ponen en evidencia los mecanismos político-poéticos de identificación, así como los límites de la identificación (2018, p. 26) • Rachel Grossman (1980), y su imagen de las mujeres en un circuito integrado (2018, p. 45). • Richard Gordon, y su noción de la “economía del trabajo casero” (2018, p. 48) • Fredric Jameson, y su periodización histórica del capitalismo en tres etapas estéticas estilizadas: comercial/industrial temprano, monopolio, multinacional (2018, p. 50). • A los “teóricos del cyborg”, como los llama: Mary Douglas, Joanna Russ, Samuel R- Delany, John Varley, James Tiptree Jr., Octavia Butler, Monique Wittig y Vonda McIntyre (2018, p. 65).
Antagonismos discursivos	• Critica las “identidades feministas fragmentadas” (2018, p. 23) y los “feminismos canibalizados y tecnodirigidos” (2018, p. 41). • Critica al feminismo radical. Discute con Catherine MacKinnon (1982, 1987), quien logra eliminar “algunas dificultades construidas dentro de los sujetos humanistas revolucionarios, pero al costo de un reduccionismo radical” (2018, p. 31). En particular, cuestiona que “la apropiación sexual en este feminismo aún posee el estatuto epistemológico de trabajo” (2018, p. 32). • Critica a los socialistas y feministas que “ven profundos dualismos entre mente y cuerpo, animal y máquina, idealismo y materialismo” (2018, p. 19). • Cuestiona al patriarcado, el colonialismo, el humanismo, el positivismo, el esencialismo y “otros ismos que no echamos de menos” (2018, p. 27).
Fórmulas conceptuales	• feminismo socialista - estructura de clase // salario de trabajo // alienación (2018, p. 34) • trabajo, por analogía, reproducción, por extensión, sexo, por adición, raza • feminismo radical - estructura de género apropiación sexual // objetificación • sexo, por analogía, trabajo, por extensión, reproducción, por adición, raza • representación ≠ simulación (2018, p. 38) • Encadenar ≠ entretejer (2018, p. 57)

Fuente: elaboración propia

En términos filosóficos, el *Manifiesto para Cyborgs* se inscribe en el feminismo, el socialismo y el materialismo. A su vez, plantea tanto una serie de interlocutorxs de referencia como un conjunto de antagonismos discursivos. Fundamentalmente, se identifica con el feminismo de las mujeres de color (aquí pondera a Chela Sandoval y su concepto de “conciencia opositiva”); y discute con el feminismo radical, así como con todo feminismo que insista en una distinción binaria entre naturaleza y cultura (aquí señala específicamente a Katherine McKinnon), o en una crítica irreflexiva al rol de la tecnología (ver Tabla 1).

Preocupada por un escenario de fractura del feminismo en múltiples identidades particulares, Haraway buscaba un mito político que permitiera reensamblar, sobre nuevas bases, lo que ya no se podía sostener unido sobre la base de una lectura biologicista y atomista. Partía de considerar que “no existe nada en el hecho de ser ‘mujer’ que una de manera natural a las mujeres” (comillas en el original, 2018, p. 23), por lo que resultaba necesario un nuevo “mito político” que sirviera de base para un “nosotras” feminista (2018, p. 24).

Su objetivo era entonces epistemológico y a la vez político: “construir un mito político fiel al feminismo, al socialismo y al materialismo” (Haraway, 2018, p. 9) que permitiera aunar a las “identidades feministas fracturadas”, tan “contradictorias, parciales y estratégicas” (2018, p. 23-24); esto, no obstante, eludiendo “el paso de la unidad original”, es decir, “la identificación con la naturaleza en el sentido occidental” (2018, p. 12) según una “matriz natural de unidad” (2018, p.

29). Creyó encontrar ese mito de “resistencia y reacoplamiento” (2018, p. 20) en el “cyborg”: un “organismo cibernético”, una “criatura de realidad social y también ficción” (2018, p. 10) que venía a cambiar “lo que se cuenta de las mujeres a finales del siglo XX” (2018, p.10) y ofrecía la “ontología política” necesaria en el feminismo (2018, p. 23). Esta era su característica central, ese ensamblaje infernal, “híbrido de máquina y organismo” (2018, p. 10). Por eso su emergencia podía servir epistemológicamente para hablar “de fronteras transgredidas, de fusiones poderosas y de posibilidades peligrosas” que “gente progresista” podía “explorar como parte de un necesario trabajo político” (2018, p. 19).

3.2. Refuncionalización/reapropiación de tecnologías cibernéticas

Con Haraway cae definitivamente la ya erosionada pero siempre tóxica división infranqueable entre naturaleza y tecnología. Ambas mantienen una íntima correspondencia. Este es el quiebre epistemológico fundamental que nos lega el manifiesto. Coinciden en esto varias voces, desde Bell Hooks (2020) hasta Paul B. Preciado (2000). Y es el cyborg el vector central en este proceso, en tanto “define una polis tecnológica” fundamentada en una reformulación de las relaciones sociales en el hogar, así como de la relación entre naturaleza y cultura (Haraway, 2018, p. 13).

Ahora bien, toda tecnología tiene un carácter dual: los objetos son tanto “problemas en la ingeniería de las comunicaciones” para los “gestores”, como “teorías del texto” para “aquellos que resistirán” (Haraway, 2018, p. 40). Y el cyborg no es la excepción. Por un lado, es una figura de la “colonización” y la última imposición de un sistema de control planetario (2018, p. 10) que Haraway denomina “informática de la dominación”; y a la vez, es un “recurso imaginativo sugerente de acoplamientos muy fructíferos” (2018, p. 11), así como de “realidades sociales y corporales vividas” sin “miedo de su parentesco con animales y máquinas ni de identidades permanentemente parciales” (2018, p. 20).

Por eso el llamado de Haraway es a una reapropiación crítica del cyborg: “es el yo que las feministas deben codificar” (2018, p. 42). Ahora bien, reapropiación se parece a una reescritura del código. El punto de partida aquí es el diagnóstico de “la textualización de todo”. Este proceso de reescritura del mundo supone comportarse como “cyborgs opositivos” (tomando el adjetivo de Sandoval), cuya práctica política de cabecera es el “entretejer”, a diferencia de “las multinacionales corporativas”, cuya práctica es el “encadenar” (2018, p. 57). Entretejer vínculos con otros humanos, pero también con máquinas, animales y demás “componentes bióticos” y “semiologías cyborg” (2018, p. 39-40).

3.3. Cuerpo y ensamblajes

Desde la aparición del cyborg, sostiene Haraway, la relación entre máquina y organismo deja de ser de “guerra fronteriza” (2018, p. 11) porque su figura encarna “tres quiebres limítrofes cruciales” que son también ensamblajes, y que hacen posible un “análisis de política-ficción”. Estos son: a) “la frontera entre lo humano y lo animal”, o la “desacreditada ruptura entre la naturaleza y la cultura”; b) la distinción “entre (organismos) animales-humanos y máquinas”; y c) el “límite entre lo físico y lo no físico” (2018, p. 13-14).

Estas fusiones habilitan nuevas oportunidades epistemológicas, en especial para el feminismo. Por empezar, ofrecen un modo de aprender “cómo no ser un Hombre”, en tanto “la encarnación del logos occidental”. A su vez, en esas “fusiones peligrosas y prohibidas”, tornadas “inevitables” por lo que ella llama “las relaciones sociales de la ciencia y de la tecnología”, yace la posibilidad de una “ciencia feminista” (2018, p. 63). La conexión con lo que plantearán tres décadas después desde el xenofeminismo como “tecnociencia” es notoria (Laboria Cuboniks, 2015 y 2022).

Respecto al cuerpo, al que Haraway ve como un sistema de comunicaciones mutable, quizá constituya la prueba más potente de ese potencial “dual” de la tecnología y de la importancia de la reapropiación estratégica de las tecnologías. Aquí Haraway también sienta bases que tomarán tanto Preciado (2018) como Laboria Cuboniks (2015). Con el primero, al indagar, si bien lateralmente, en la figura de la prótesis: “para nosotras, en la imaginación y en otras prácticas, las máquinas pueden ser artefactos protésicos, componentes íntimos, partes amigables de nosotras mismas” (2018, p. 74). Con el colectivo xenofeminista, al señalar que la tecnología habilita la modificación del cuerpo, en tanto que las tecnologías de las comunicaciones y las biotecnologías “son las herramientas decisivas para darle nuevas utilidades a nuestros cuerpos” (2018, p. 42). Ahora bien, sobre esto último, y en línea con Hester (2018), vemos una diferencia entre plantear que las tecnologías pueden ampliar capacidades corporales humanas o en cambio mutarlas. Haraway efectivamente sostiene que “mito y herramienta se constituyen mutuamente” (2018, p. 42), pero ¿también lo hacen tecnología y cuerpo? Al respecto la *cyberancestra* reconoce que “mente, cuerpo y herramienta se encuentran en términos muy íntimos” (2018, p. 45) y, aunque no irá tan lejos como el xenofeminismo en su visión radical del cuerpo como una tecnología por entero construida y modificable, sí propondrá una “visión de alta tecnología del cuerpo como un componente biótico o como un sistema cibernético de comunicaciones” (2018, p. 54). Más adelante insiste: “los organismos biológicos se han convertido en sistemas bióticos, en máquinas de comunicación como las otras” (2018, p. 73).

El punto central es que ya no quedaba lugar para el esencialismo. Los organismos debían al fin ser considerados como productos del diseño tecnológico:

(...) ya no (se) deberá pensar en términos de propiedades esenciales, sino de diseño, de dificultades limítrofes, de tasas de movimiento, de lógicas de sistema, de costo de disminución de las dificultades (Haraway, 2018, p. 39).

Por último, un aspecto asociado y para nada menor: ¿qué define a una “mujer” en una era donde el cuerpo humano es un “componente biótico” más? Así como el cyborg señala que el cuerpo es mutable, también advierte que al fin es superable la noción biológica y reproductiva de la mujer. Si hasta entonces “la encarnación femenina parecía ser dada, orgánica, necesaria, y parecía significar las capacidades de la maternidad y sus extensiones metafóricas”, ahora resultaba claro, de la mano de la epistemología cyborg, “el aspecto parcial, fluido, y del sexo y de la encarnación sexual” (Haraway, 2018, p. 79). Un elemento asociado a este planteo es que Haraway califica como “tema feminista” la cuestión de “quién controla la interpretación de las fronteras corporales en la hermenéutica médica” (2018, p. 54).

3.4. Parentesco y alianzas políticas

La cuestión del *parentesco* en Haraway es central al punto de que trasciende el *Manifiesto para Cyborgs* para proyectarse sobre toda su obra (y, de hecho, sobre la gran mayoría de los trabajos sobre ciberfeminismo). Sin ir más lejos, su reciente libro *Seguir con el problema* (2019) focaliza especialmente en este punto a partir de las consignas “hacer parientes, no bebés” y generar “parentescos raros” (2019). La propia Helen Hester (2019) sostiene una idea semejante acerca de este derrotero conceptual, si bien desde una perspectiva crítica que luego detallaremos (2019, p. 24).

Para Haraway (2018), las coaliciones feministas ya no se deben basar en la identidad sino en la afinidad, a la vez que el parentesco ya no se debe pensar sobre la base de la noción tradicional de “familia” sino en la exploración de nuevos ensamblajes. Antes de proponer su alternativa cyborg, la autora procura desarmar los andamiajes conceptuales de ambos términos, familia e identidad.

Sobre la familia, distingue tres etapas en la evolución de su conceptualización, en sintonía con las tres etapas estilizadas del capitalismo según Friedrich Jameson: i) la familia de núcleo patriarcal, “estructurada por la dicotomía entre lo público y lo privado; ii) la familia moderna, “condicionada (o puesta en vigor) por el estado de bienestar”, y marcada por un “florecimiento de ideologías heterosexuales *a-feministas*”; y iii) la “‘familia’ de la economía del trabajo casero”, signada por una “estructura oximorónica de hogares con cabeza de familia femeninas y su explosión de feminismos y de la paradójica intensificación y erosión del propio género” (comillas y cursivas en el original) (Haraway, 2018, p. 50-51). También afirma que la “nueva revolución industrial” está produciendo “una nueva clase trabajadora”, así como el surgimiento de “nuevas sexualidades y etnicidades”, junto al “debilitamiento de los grupos familiares” (2018, p. 47).

La cuestión de la familia no es ajena a la filiación del cyborg. En efecto, el “principal problema” del cyborg, advierte Haraway, es que “son la descendencia ilegítima del militarismo y del capitalismo patriarcal”. Sin embargo, también señala: “los hijos legítimos son a menudo infieles a sus orígenes” (2018, p. 13). De hecho, los cyborg “tienen más que ver con la regeneración” que con la reproducción y la “resurrección”, e incluso “desconfían de la matriz reproductora y de la mayoría de las natalidades” (2018, p. 80). Esta deconstrucción de la noción de familia irá realmente lejos en *Seguir con el Problema*, cuando aparezcan desplegados los “parentescos raros” y los “agenciamientos multi-especies” (Haraway, 2019).

Más importante aún es la crítica a la identidad como fundamento del colectivo feminista. En particular, Haraway realiza un esfuerzo teórico para vincular entre sí las cuestiones del “parentesco político” (2018, p. 25) y de las “nuevas coaliciones” y los “nuevos acoplamientos” (2018, p. 58) mediante una distinción con el problemático concepto de “identidad” como base para los agenciamientos colectivos. Algo muy semejante hará luego el xenofeminismo. Sobre estas bases, busca generar las condiciones de posibilidad para crear “un espacio construido de forma autoconsciente que no puede afirmar la capacidad de actuar sobre la base de la identificación natural, sino sobre la de la coalición consciente de afinidad” (Haraway, 2018, p. 25).

Ante este escenario, la tarea es “sobrevivir a la diáspora” y a la “dispersión” propias de la fragmentación (2018, p. 58). Pero ¿cómo lograrlo? Aquí Haraway se pregunta:

(...) qué clase de política podría abrazar construcciones parciales, contradictorias, permanentemente abiertas de entes personales y colectivos, permaneciendo al mismo tiempo fiel, eficaz e, irónicamente, feminista y socialista” (Haraway, 2018, p. 28).

El rol de lo que Haraway llama “epistemología” será entonces “conocer la diferencia” entre la inevitable parcialidad de toda subjetividad y la tentación de apelar a una clausura identitaria, para así poder generar por “conexiones parciales, pero reales” sin “caer en diferencias ilimitadas” (2018, p. 35). Aquí es que recurre a Chela Sandoval y su *conciencia opositiva*, pero sobre todo a la noción de una coalición basada en “afinidad” versus una basada en la “identidad”. Así, la clave es el “creciente reconocimiento de otra respuesta a través de la coalición -afinidad y no ya de identidad” (Haraway, 2018, p. 24). Es sobre estas bases que concibe la figura de los “cyborgs opositivos”, aquellos hijos “infieles a sus orígenes” cuya práctica política predilecta no será “encadenar” (propio de la “informática de la dominación”) sino “entretejer” (2018, p. 57). Porque los cyborgs también “necesitan conectar”, e incluso “parecen tener un sentido natural de la asociación en frentes para la acción política”. Pero sin que esto suponga apelar a “partidos de vanguardia” (2018, p. 13).

Dos puntos más deben mencionarse: el aprendizaje necesario para generar estos nuevos acoplamientos, y el nuevo tipo de alianzas que se deben gestar.

Sobre lo primero, cabe detallar algo más sobre el concepto de la “informática de la dominación”, que marca los pasajes “desde una sociedad orgánica e industrial hacia un sistema polimorfo de información”, y “desde el trabajo al juego” (Haraway, 2018). Esto supone una superación de las “dominaciones jerárquicas confortablemente viejas” y su reemplazo por “aterradoras nuevas redes” (2018, p. 37). En este nuevo orden, los seres humanos se ven “localizados en un sistema arquitectónico” cuyos modos de operación son “probabilísticos” y se encuentran definidos por “estrategias de control” que resultan formuladas “en términos de tasas, costos de las dificultades” y “grados de libertad”. De este modo, las personas se ven concentradas “en condiciones límites e interfaces, en tasas de flujo entre fronteras y no en la integridad de los objetos naturales” (2018, p. 40).

Así las cosas, Haraway señala que ya no existe un “lugar” fijo para las mujeres, sino meras “geometría de diferencia y contradicción”, las cuales resultan “cruciales para las identidades cyborgs de las mujeres”. Ahora bien, aprender a “leer esas redes” es vital para “aprender nuevos acoplamientos” y “nuevas coaliciones” (2018, p. 58). Como se dijo, ese aprendizaje supone una nueva epistemología.

El último punto refiere a las alianzas, que han de ser necesariamente “intergenéricas e interracial” (Haraway, 2018, p. 51). Esto como producto de la emergencia de lo que Richard Gordon llamó “economía del trabajo casero” (Gordon, 1983, en Haraway, 2018, p. 48). En este marco, Haraway hace un llamado que hoy (cuando se agudizan las diferencias ideológicas entre mujeres y varones, especialmente entre las juventudes) resuena más que nunca: “Cada vez habrá más mujeres y más hombres luchando con situaciones similares, lo que hará necesarias las alianzas

intergenéricas e interraciales, no siempre agradables en asuntos básicos de la vida, con o sin empleo” (Haraway, 2018, p. 51).

3.5. Feminismo y revolución

Aunque al momento de redactar la versión original del manifiesto (luego revisado en 1995) todavía no se había acuñado el concepto de “intersectorialidad” ↓lo cual tendría lugar en 1989 en el trabajo clásico de Kimberlé Crenshaw, Haraway (2018) ya da a entender que el impacto de la tecnología es transversal y que esto genera las condiciones históricas para un mayor protagonismo del feminismo:

(...) algunas de las nuevas versiones de raza, sexo y clase enraizadas en relaciones sociales facilitadas por la alta tecnología pueden hacer que el feminismo socialista sea más pertinente a efectos de una política progresista (Haraway, 2018, p. 46).

Ahora bien, ¿qué feminismo socialista ha de ser ese? Por empezar, uno que no funde su noción de sujeto histórico fundado en una “jerarquía de opresiones”:

(...) los feminismos y los marxismos han encallado en los imperativos epistemológicos occidentales para construir un sujeto revolucionario desde la perspectiva de una jerarquía de opresiones y/o de una posición latente de superioridad moral, de inocencia y de un mayor acercamiento a la naturaleza (Haraway, 2018, p. 71).

Este punto es relevante. La autora cuestiona el supuesto, al que ve como demasiado difundido dentro del feminismo, de que las mujeres que se autoperciben como más oprimidas poseen una “posición epistemológica privilegiada” (Haraway, 2018, p. 79). En cambio, ve que las políticas cyborgs están “libres de la necesidad” de una “posición privilegiada de la opresión” que incorpore “todas las otras dominaciones” (2018, p. 71). Por ello, aunque reconozca que el “género cyborg” ↓en tanto “posibilidad local que cumple una venganza global” ↓no alcanza para “producir una teoría total”, al menos sí nos ofrece “una experiencia íntima de las fronteras, de su construcción y de su deconstrucción” (2018, p. 79). Fundamentalmente, “la imagería cyborg” puede ofrecer una “salida del laberinto de dualismos en el que hemos explicado nuestros cuerpos y nuestras herramientas a nosotras mismas”, pero ya no poniendo en juego el “sueño de un lenguaje común” sino al fin una “poderosa e infiel heteroglosia” fundada en un principio de no-inocencia (2018, p. 80). Esto supone modificar las “expectativas” relativas al cambio social y la lucha feminista, para desistir finalmente de la búsqueda del “sueño feminista de un lenguaje común”, en tanto objetivo “totalizador e imperialista” (2018, p. 70).

Como alternativa, la política cyborg trata de “la lucha por el lenguaje y contra la comunicación perfecta” (Haraway, 2018, p. 70). No solo permite evidenciar que “la producción de teorías universales y totalizadoras es un grave error” (2018, p. 80), sino también liderar la embestida “contra el código que traduce a la perfección de todos los significados” ↓al que Haraway considera “el dogma central del falogocentrismo” (2018, p. 70). Por eso la política cyborg insistirá “en el ruido” y será “partidaria de la contaminación”, así como de las “fusiones ilegítimas de animal con máquina” (2018, p. 70).

Escritura, código, cyborgs y feminismo están así íntimamente vinculados. Si “la escritura es, sobre todo, la tecnología de los cyborgs” (Haraway, 2018, p. 70), y “la escritura cyborg trata del poder para sobrevivir” (2018, p. 68), entonces la “tarea” del feminismo cyborg será “codificar de nuevo la comunicación y la inteligencia para subvertir el mando y el control” (2018, p. 69).

Por el otro lado, el mito cyborg evidencia un segundo “argumento crucial”, relativo al tema de la responsabilidad: el hecho de que “podemos ser responsables de máquinas”, pues ellas “no nos dominan” ni “amenazan” (Haraway, 2018). Como ocurre con el “parentesco”, la cuestión de la “responsabilidad” es crítica tanto en el *Manifiesto para Cyborgs* como en la obra completa de Haraway. Y así como la figura del parentesco político evolucionará hacia la noción de “parentescos raros”, la de responsabilidad lo hará hacia la “respons-habilidad” (Haraway, 2019). Lo fundamental en el Manifiesto es que nos propone como co-responsables de los “límites” del cyborg (Haraway, 2018, p. 78). En particular, pone el foco en la responsabilidad de “las mujeres que ocupan las posiciones laborales privilegiadas”, en especial en la ciencia y la tecnología, en tanto ellas poseen una “responsabilidad política” singular en virtud de su “papel constitutivo en la producción del conocimiento, de la imaginación y de la práctica” (2018, p. 55).

Finalmente, y más acá de la figura del cyborg, en su búsqueda de un “sueño utópico de un mundo monstruoso sin géneros” (Haraway, 2018, p. 80), la autora identifica “dos grupos de textos” que ofrecen una suerte de subjetividades políticas emergentes: “construcciones de las mujeres de color y monstruosos yo en la ciencia ficción feminista” (2018, p. 67). En otra parte también remite a los “monstruos (...) en mundos de cyborgs”, en tanto seres “encarnados en narrativas no edípicas con una lógica distinta de la represión” (2018, p. 12).

4. El dildo y la prótesis según Paul B. Preciado

4.1. Marco contextual

El *Manifiesto Contrasexual* data del año 2000, en pleno cambio de siglo, ya habiendo superado el pánico colectivo respecto a ese fenómeno hipersticional que fue el “efecto Y2K”, pero antes de la sanción de la “Patriot Act” en Estados Unidos y del estallido de la burbuja dot-com. El propio Paul B. Preciado acusa recibo del optimismo aún reinante que marcaba su lectura, y la de la inmensa mayoría de las personas digitalizadas por esos años: “creía ver en el fin de siglo el final de un régimen epistemológico y político” (2022, p. 18). En su prefacio a una edición reciente de su manifiesto, el autor señala el notable contraste con el escenario post-2008, marcado por la aparición de un “nuevo modelo político de democracia neoconservadora que combina un neoliberalismo económico extremo con el lenguaje sexocolonial nacionalista” de fines de siglo XIX (2022, p. 20). En este nuevo escenario, su obra se orientará hacia la crítica de la emergencia de un “régimen farmacopornológico” donde los órganos y las prácticas sexuales “han sido sometidas a una creciente codificación y digitalización comercial” (2022, p. 35). No obstante, insistimos, todavía en el *Manifiesto Contrasexual* hay una visión entusiasta acerca del horizonte de posibilidad abierto por la emergencia de la era digital que no deja de ser expresión de su contexto histórico y sociotécnico.

En términos filosóficos, el manifiesto apela en especial al “giro posfeminista”, el cual que permite pasar “de la demonización de la tecnología a investirla políticamente”, lo que para Preciado tiene lugar precisamente con el *Manifiesto para Cyborgs* de Haraway (2022, p. 189). De la *cyberancestra* toma otros dos aportes clave: su noción de que la definición de humanidad depende de la idea de tecnología (2022, p. 170), la cual permite evitar caer en la “trampa de la esencialización de la categoría de la mujer” (2022, p. 173); y la propia noción de cyborg (2022, p. 181-185).

A su vez, el manifiesto reconoce múltiples referencias teórico-conceptuales. Quizá la más singular sea la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Princeton, de la cual Preciado toma la noción de que toda arquitectura es política, incluso la “arquitectura corporal” (2022, p. 57). En especial, recurre al trabajo de Mónica Wittig (a quien de hecho le dedica el manifiesto), y en particular a su invitación a señalar no sólo “el carácter construido del género” sino también la “posibilidad de intervenir” en este (2022, p. 117) y producir “un nuevo orden anatómico-político” (2022, p. 159).

En cuanto a sus principales antagonismos discursivos, Preciado (2022) discute fundamentalmente contra lo que define como las tres “narrativas modernas del capitalismo patriarcolonial: el marxismo, el psicoanálisis y el darwinismo” (2022, p. 23). Sus adversarios no son menos numerosos que sus referentes. Por empezar, en una línea semejante a la adoptada por Haraway 15 años antes, Preciado cuestiona el “falso dilema” entre constructivismo y esencialismo (2022, p. 23 y 117). Al respecto dirá que, si el constructivismo redujo la materialidad del cuerpo a un “residuo biológico”, el esencialismo lo ensalzó desde propuestas conservadoras (2022, p. 15). Pero ambos, afirma, comparten un “mismo fundamento metafísico”, este es: “la creencia según la cual el cuerpo entraña un grado cero o una verdad última, una materia biológica (...) dada” (2022, p. 179-180). Así, sostiene que la distinción sexo/género “remite cada vez más, de forma homóloga, a la distinción entre esencialismo y constructivismo” (2022, p. 179).

Cuando esta distinción binaria se alinea con los activismos feministas, los antagonismos discursivos del *Manifiesto Contrasexual* se vuelven más concretos, a la vez que le permiten a Preciado (2022) ir más lejos que su crítica, también profunda, al “feminismo blanco y liberal”. En tal sentido, el autor cuestiona tanto los feminismos esencialistas como constructivistas que, de diverso modo, caen “en la trampa de la esencialización de la categoría de la mujer” (2022, p. 173) y terminan por reclamar una “revolución antitecnológica” (2022, p. 174). De nuevo en línea con Haraway, pero yendo un poco más lejos (y dejando la posta que radicalizará el xenofeminismo), Preciado afirma que estos feminismos creen que la tecnología “viene a modificar una naturaleza dada” cuando la tecnología es “la producción misma de la naturaleza” (2022, p. 176). Como alternativa, propone pasar del feminismo antitecnológico al posfeminismo (2022, p. 189).

En la Tabla 2 se sintetiza el marco contextual del *Manifiesto Contrasexual*.

Tabla N°2. Marco contextual del *Manifiesto Contrasexual*

Referencias filosóficas	• Imaginación artística • Feminismo <i>queer</i> • Feminismo <i>cyborg</i>. • Giro posfeminista
Referencias académicas	• Donna Haraway, y su noción del cyborg (Haraway, 2022). • Escuela de Arquitectura de la Universidad de Princeton, y la noción de que toda arquitectura es política, incluso la “arquitectura corporal” (2022, p. 57) • Marqués de Sade, por su uso contra-sexual pionero del dildo. • Jacques Derridà y su noción de “suplemento” (2022, p. 48). • Michel Foucault, y sus nociones de “biopolítica” y de “técnica” (2022, p. 177) • Judith Butler, a partir de una lectura crítica de su concepto de “performatividad queer” (2022, p. 113-15). • David Halperin, y su noción de <i>queer praxis</i> (2022, p. 131). • Mónica Wittig, y su señalamiento del “carácter construido del género” así como a “intervenir” en ella (2022, p. 117) para generar un “nuevo orden anatómico-político” (p. 159). • Judith Halberstam, y la noción del dildo “como objeto sexual y como modulador de los géneros” (2022, p. 101)
Antagonismos discursivos	• “Teorías de inspiración lingüística y psicoanalítica”. • Las tres “narrativas modernas del capitalismo patriarcolonial: el marxismo, el psicoanálisis y el darwinismo” (2022, p. 23). • Feminismo blanco y liberal. • Cuestionamiento del “falso dilema” entre constructivismo y esencialismo (2022, p. 23 y 117). La distinción sexo/género es homóloga a dicha distinción binaria (2022, p. 179). • Feminismos esencialistas y constructivistas de corte “antitecnológico” (2022, p. 189).
Fórmulas conceptuales	• Sex making = Sex killing • Sexo = órgano sexual (2022, p.163) • Plasticidad sexual › políticas de género • Modelo industrial de producción del sexo: Sexo ∞ reproducción sexual ∞ útero • Modelo posindustrial de producción del sexo: Sexo ∞ performance sexual ∞ pene • Dildotectónica vs. Automatización (2022, p. 31). • <i>Sexo Copyleft</i>

Fuente: Elaboración propia

4.2. Refuncionalización/reapropiación de tecnologías cibernéticas

Podría decirse que, en lugar de un sujeto histórico, Paul B. Preciado busca y encuentra un objeto transhistórico y subjetivante: el dildo, al que define como la prótesis cibernética más disruptiva y espectral. Así que las tecnologías que propone reapropiarse son las prótesis en general y el dildo en especial. La cuestión debe comenzar entonces por caracterizar a la prótesis, que le permite a Preciado (2022) ir más allá de la idea de *performance* para decir algo en principio simple, pero con consecuencias políticas sonoras: el género no solo es performático, como diría Judith Butler (2018a y 2018b), sino que también es protésico. Es decir, construye cuerpos (Preciado, 2022).

Para Preciado (2022) “vivimos en la era de las prótesis de subjetivación”, entre las que encontramos “prótesis semiotécnicas y cibernéticas, o prótesis químicas” (2022, p. 34). En otras palabras, nos rodean, embeben y atraviesan prótesis que co-constituyen nuestras subjetividades. De hecho, Preciado afirma que aquello que en la lógica binaria se identifica como el “propio deseo” es en realidad “una prótesis maquina del poder” que toma ciertos órganos como “sitios naturalizados de producción libidinal excedente” (2022, p. 32).

Para demostrar su planteo, Preciado (2022) propone un abordaje histórico de la prótesis, con el objetivo de “conocer su evolución durante el siglo XX”. La coyuntura crítica que identifica es la posguerra tras la Primera Guerra Mundial, cuando los recursos médicos, ingenieriles e institucionales de las potencias vencedoras se orientaron hacia la “reconstrucción prostética del cuerpo masculino” (Preciado, 2022, p. 141). De modo emblemático, en este proceso la prótesis masculina por antonomasia fue la “prótesis de la mano” (y no del pene), habilitante del pasaje “de una economía de guerra a una economía de trabajo” (2022, p. 141). Esta evolucionaría hacia “una prótesis funcional” antes que mimética, y serviría tanto para la reconstrucción del cuerpo “natural” como para la “incorporación del cuerpo masculino por la máquina” (2022, p. 142).

Lo espectral de la prótesis, su carácter políticamente disruptivo, proviene de que ella articula, como lo hiciera el cyborg para Haraway, naturaleza y cultura. La prótesis posee un “estatuto *borderline*” (cursivas del autor, inglés en el original) entre lo “natural” y lo “artificial”, así como entre el “cuerpo” y la “máquina”, que “sobrepasa el orden mecánico” (Preciado, 2022, p. 186).

En línea con Haraway, Preciado (2022) considera que las prótesis tienen un carácter dual, pues son “tecnologías epistémicas” que se pueden y se deben reapropiar socialmente, por lo que poseen un “rol estratégico” (Preciado, 2022, p. 27 y 110). De hecho, utiliza una expresión muy parecida: refiere al “doble filo” de las tecnologías, en tanto “tecnologías de dominación” y a la vez “tecnologías de resistencia” (2022, p. 191). Ocurre que en la tecnología cibernética ya no hay distinción entre momento instrumental y momento político, sino que “son desde un principio sistemas políticos que vienen a asegurar la reproducción de estructuras socioeconómicas precisas” (2022, p. 190). Esto define a las “tecnologías cibernéticas” desde su “origen”, en tanto ellas son a la vez “el resultado de estructuras de poder y enclaves posibles de resistencia a ese mismo poder” y, por tanto, configuran “un espacio de reinvención de la naturaleza” (2022, p. 191).

Esta perspectiva lo lleva a convocar a una reapropiación crítica de las “prótesis de subjetivación sexual que nos constituyen” (Preciado, 2022, p. 35). Aquí el autor recupera la noción de *queer praxis* de David Halperin, de acuerdo con la cual las técnicas pueden ser “cortadas e injertadas” en otras prácticas (Preciado, 2022, p. 131). Vale la pena recuperar el pasaje completo:

Toda técnica que forma parte de una práctica represiva es susceptible de ser cortada e injertada en otro conjunto de prácticas, reapropiada por diferentes cuerpos e invertida en diferentes usos, dando lugar a otros placeres y otras posiciones de identidad (Preciado, 2022, p. 131).

Sobre esta base conceptual, Preciado (2022) reivindica y explora los alcances y límites de una prótesis específica, aquella que permite una reingeniería contrasexual del cuerpo: el dildo, cuyo carácter “borderline” lo encuentra “situado en el límite entre el cuerpo y el objeto inanimado” (2022, p. 142). Con Judith Halberstam, ve al dildo como “modulador de los géneros” (Halbertam,

1994, en Preciado, 2022, p. 101). Su estatuto epistemológico privilegiado proviene así de que se trata del “primer indicador de la plasticidad sexual del cuerpo y de la posible modificación prostética de su contorno”, y acaso indique también que los órganos que “interpretamos como naturales (masculinos o femeninos) han sufrido un proceso semejante de transformación plástica” (Preciado, 2022, p. 101).

Además de una “tecnología cultural de modificación del cuerpo y de la subjetividad del usuario” (Preciado, 2022, p. 12), el dildo es un “arma mutante anticastración” (2022, p. 26) que “irrumpe como un ‘espectro viviente’” (comillas en el original, 2022, p. 168). Por eso se trata de la prótesis más disruptiva y “desautorizada” por el “capitalismo patriarcolonial”, y una “herramienta epistémica muy poderosa” (2022: 27).

Para Preciado (2022), el derrotero del dildo, que hasta 1910 estaba reservado a los ámbitos médicos y luego fue incorporado al espacio doméstico, deja en evidencia la potencia de las prácticas “cortadas e injertadas”. Por cierto, que este ejercicio de *queer praxis* parezca tener lugar siempre “en el interior del espacio privado” será criticado por lxs autorxs del *Manifiesto Xenofeminista* por su incapacidad de dotarnos de una escalabilidad global (Hester, 2019). Otra diferencia, quizá no tan menor como pareciera en principio, es que Preciado apela a la “reapropiación” de las tecnologías de género, mientras que Laboria Cuboniks hablará de su “refuncionalización” (2015). Pero en ambos casos se valoriza el rol que juegan las tecnologías “marginales” (Hester, 2019, p. 46).

Cabe enfatizar el parentesco conceptual entre las figuras del dildo y del cyborg, así como entre las obras de Preciado y Haraway. El autor español reconoce que “el dildo es al sexo y a los sistemas normativos de representación de los órganos sexuales lo que el cyborg es a la división naturaleza/cultura” (2022, p. 27). Con Haraway, sostiene que el dildo, al igual que el cyborg, excede la tradición de la representación y apropiación de la naturaleza, “llevándola a sus límites a través de la parodia y de la transgresión” (Preciado, 2022, p.27).

Para que este parentesco se entienda acabadamente, conviene recuperar el propio análisis que Preciado efectúa respecto al mito *cyborg*. Como Haraway, parte de diferenciarlo de la figura del *robot* (Preciado, 2022, p. 27). Se trata de las “dos grandes metáforas tecnológicas de la incorporación” prostética (2022, p. 181). Preciado también los llamara “modelos”. Si en el robot el cuerpo está “apresado paradójicamente” entre el ‘órgano’ y la ‘máquina’” (comillas del autor) (2022, p. 181), en el cyborg en cambio se produce una “incorporación alucinatoria de la prótesis”, cuya “sensibilidad fantasmática” rompe con el “modelo mecánico” para el cual la prótesis es un “simple instrumento que reemplaza a un miembro ausente” (2022, p. 186). Por esto la prótesis no solo reemplaza un órgano ausente, sino que también supone “la modificación y el desarrollo de un órgano vivo con la ayuda de un suplemento tecnológico” (2022, p. 187).

En pocas palabras, si el robot es un “sistema cerrado matemático y mecánico”, el cyborg es un “sistema abierto, biológico y comunicante”. Pero no se trata de elegir, “ya somos cyborgs que incorporan prótesis cibernéticas y robóticas” (Preciado, 2022, p. 190). Ahora bien, el pasaje del robot al cyborg no solo señala la emergencia de un nuevo capitalismo, sino que también coincide con el *giro posfeminista* que permitió superar el “feminismo antitecnológico” (2022, p. 189). Ese es el mérito fundamental que Preciado le reconoce a Haraway. Como dijimos antes, algo semejante

dirá después bell hooks desde un feminismo pensado “desde la periferia al centro” (Hooks, 2020, p. 37).

Por último, así como Haraway siembra (más de) una semilla epistémica que luego retoma y profundiza Preciado con la idea de “prótesis”, este último hace algo semejante con la noción de “protocolo”, que luego el xenofeminismo radicalizará. Lo hace al concebir al propio manifiesto como un “protocolo imaginario”, en tanto un “contra-manual de uso del cuerpo” que proyecta un “estilo de ruptura” sobre la sexualidad como las vanguardias “sobre el canon” (Preciado, 2022, p. 13).

4.3. Cuerpo y ensamblajes

En los tres manifiestos se enfatiza en la materialidad del cuerpo, y el *Manifiesto Contrasexual* no es la excepción (Preciado, 2022, p. 15). Pero Preciado no solo remarca la “materialidad de las tecnologías de género”, sino que incluso define a la contrasexualidad como una “teoría del cuerpo”, caracterizada por estar situada por fuera de las oposiciones hombre/mujer, masculino/femenino, heterosexualidad/homosexualidad” (2022, p. 48). De acuerdo con esta nueva teorización, la “producción normativa del género” aparece como “un proceso de implantación de prótesis políticas y de construcción de biopolíticas” (2022, p. 16), cuyo carácter “anclado” opera a la vez “sobre los cuerpos y sobre las estructuras sociales que controlan y regulan la variabilidad cultural” (2022, p. 180). Así pensados, resulta imposible aislar a los cuerpos de lo que Preciado llama “fuerzas sociales de construcción de la diferencia sexual”, como si fueran meros “materiales pasivos o resistentes” (2022, p. 180). Del mismo modo, el sexo y la sexualidad han de “comprenderse como tecnologías sociopolíticas complejas” (2022, p. 50). Por ejemplo, sostiene que el “cuerpo sexuado” que produce el “complejo médico-farmacológico industrial” recurre a técnicas como la castración (2022, p. 25).

Si tanto el sexo como la identidad de género han de reformularse “en términos de incorporación protética” (Preciado, 2022, p. 118 y 189) es porque, aunque se hagan “pasar por naturales”, en verdad se encuentran “sujetos a procesos constantes de transformación y cambio” (2022, p. 189). Así las cosas, una cuestión clave será indagar “de qué modos específicos la tecnología ‘incorpora’ o, dicho de otra forma, se ‘hace cuerpo’” (comillas en el original) (2022, p. 181). Preciado parte de reconocer a la “tecnología social heteronormativa” como una “máquina de producción ontológica” que funciona mediante una “invocación performativa del sujeto como cuerpo sexuado” (2022, p. 54). Aquí coincide con la obra de Judith Butler (2018a y 2018b), pero señala que, además de ser performativo, y más bien, sobre todo, el género es “protético”, en tanto “no se da sino en la materialidad de los cuerpos”. Así considerado, el propio “género podría resultar una tecnología sofisticada que fabrica cuerpos sexuales” (Preciado, 2022, p. 55). Esta conceptualización, diseñada para superar el “falso dilema” entre constructivismo y esencialismo (2022: 23), pone en juego el concepto de “tecnología sexual”, a la que define como una “especie de ‘mesa de operaciones’ abstracta” (comillas en el original) donde se produce:

(...) el recorte de ciertas zonas corporales como ‘órganos’ (...) no a partir de datos biológicos, sino con relación a un determinado a priori anatómico-político, una especie de imperativo que impone la coherencia del cuerpo como sexuado” (Preciado, 2022, p. 151).

Es la *tecnología sexual* la que “designa los órganos sexuales como zonas generativas de la totalidad del cuerpo”; es decir, los órganos sexuales son “órganos productores” de la propia “coherencia del cuerpo como propiamente humano” (Preciado, 2022, p. 154). El cuerpo, el sexo y la sexualidad se constituyen en “arquitecturas orgánicas” mediadas por “dispositivos de poder” (2022, p. 16), los cuales generan “procesos de construcción biocultural de la diferencia sexual” (2022, p. 28). Estas técnicas tienen por efecto erosionar lo que Preciado (2022) llama la “*potentia gaudendi*” de “todo órgano sexual” (cursivas en el original), y normalizar un “monolingüismo sexual” (2022, p. 28).

En este proceso se pueden diferenciar dos niveles: el primero es el nivel institucional de asignación sexual; y el segundo, el nivel de las operaciones de cambio de sexo, los cuales son “lugares de renegociación” donde se produce una “segunda reasignación” que “sitúa al cuerpo en un nuevo orden de clasificación” que “rediseña literalmente los órganos” y que hace “manifiesta la construcción tecnológica y teatral de la verdad natural de los sexos” (Preciado, 2022, p. 152).

A su vez, corresponde distinguir entre “dos temporalidades”. En primer lugar, una temporalidad “lenta” que funciona como “fundamento metafísico de toda tecnología sexual”, en la que “las instituciones sexuales parecen no haber sufrido nunca cambios” y las “tecnologías sexuales se presentan como fijas”. En segundo lugar, una “temporalidad del acontecimiento”, donde los hechos escapan a la causalidad lineal (Preciado, 2022, p. 49-50).

La primera temporalidad, a su vez, encierra matices histórico-institucionales que conviene enfatizar. Aquí Preciado distingue entre “dos modelos de producción del sexo” (2022, p. 166-167), los cuales dispusieron “régimenes” sexuales diferenciados (2022, p. 35). El primer modelo de producción corresponde a un periodo de capitalismo industrial, data del siglo XVIII, “se funda en la división del trabajo sexual y del trabajo reproductivo”, identifica al sexo con la reproducción sexual y a esta con el útero (2022, p. 166-167), y plantea un régimen disciplinario que impone una fuerza arquitectónica sobre los cuerpos, los órganos y las prácticas sexuales (Preciado, 2022, p. 35). El segundo modelo se enmarca en el capitalismo posindustrial y está centrado en el pene como significativo sexual, si bien habilita una “pluralidad de performances de género” y una “proliferación de las identidades sexuales” que coexisten con el “imperialismo y la globalización del pene”. Si el primer modelo produce la “utopía/distopía” de la “familia matriarcal”, el segundo produce la utopía del “gueto homosocial masculino” (Preciado, 2022, p. 166-167).

Ahora bien, es en aquella segunda temporalidad, la del acontecimiento y los procesos no lineales, donde yace el margen para la revolución contrasexual y para “inventar una tercera vía” (Preciado, 2022, p. 35), diferenciada tanto del régimen disciplinario heterosexual (con su fuerza arquitectónica) como del farmacopornológico (con sus fuerzas químico-digitales). Esto no supone militar una “desdigitalización del cuerpo”, sino adoptar una “distancia crítica frente a ambas posturas” y dejar que ambas fuerzas “se destruyan en una lucha por la captura energética del cuerpo” (2022, p. 35). El objetivo sería fabricar “un cuerpo y un deseo diferentes” (2022, p. 15), lo que supone “pasar de una economía del deseo a otra, de una epistemología del cuerpo a otra” (2022, p. 14); en concreto, producir el pasaje de una “política sexual realista” a una “contrasexual”,

donde se produzca una “relación promiscua entre la tecnología y los cuerpos” (2022, p. 181). El realismo sexual “promueve la automatización sexual”, la “castración” y “permite inyectar determinismo en los procesos de reproducción social (2022, p. 25 y 30); en tanto los procedimientos y normas quirúrgicas y endocrinológicas “buscan reducir la diversidad morfológica y sexual irreductible de los cuerpos al binarismo sexual” (2022, p. 25). En cambio, la política contrasexual enfatiza en el carácter deseable de la “mutación” y la “discapacidad”; en tanto que “la rareza es mejor que la norma y la discapacidad es mejor que el ideal de salud de la modernidad colonial” (2022, p. 40). Aquí Preciado se acerca mucho a un punto que luego retomarán las xenofeministas.

Como Haraway primero, lxs xenofeminitxs después y el ciberfeminismo en general, Preciado (2022) define al sistema sexo-género como un “sistema de escritura” (2022, p. 52), pero en lugar de proponer intervenciones políticas limitadas a variaciones de lenguaje convoca a “modificar las posiciones de enunciación” (2022, p. 53). En términos más empíricos, la propuesta para avanzar hacia esta tercera vía y construir una “ontología posnaturalista, posconstructivista y posidentitaria” (2022, p. 27) es explorar al cuerpo ya no solo “como tecnología y como construcción sociotécnica histórica”, sino también como un territorio soberano de experimentación. Esto, mediante lo que llama *dildotecnica* y *sexo copyleft* (cursivas en el original). La primera puede definirse como un arte de utilizar tecnologías sexuales “de resistencia” (Preciado, 2022, p. 75). El segundo, como una forma de producción alternativa en la que no cabe distinguir entre producción y reproducción, ni entre práctica y conocimiento (2022, p. 37-38). Ambas tienen su “lugar de acción” en un territorio específico: el cuerpo, más específicamente, “la experiencia del cuerpo político de las minorías sexuales y somáticas” (2022, p. 40).

Esta idea de “cuerpo político” se entiende mejor a la luz de otro pasaje, donde Preciado propone “mirar cualquier sexualidad como un agenciamiento político entre varios cuerpos previamente conectados” (2022, p. 37). Este agenciamiento, de todos modos, no parece tener tanto el sentido de una alianza política, al menos como será planteada por el xenofeminismo y como fuera esbozada por Haraway, sino más bien como un ensamblaje sociotécnico que tiene lugar en un entramado histórico-político. Es decir, la experimentación podrá limitarse al ámbito privado, pero nunca será del todo individual. Si bien cabe señalar que en su obra el concepto de “ensamblajes” no es mencionado como tal, la interconexión reticular de cuerpos y máquinas es una noción fundamental sobre la que se sostiene el concepto ya mencionado de *potentia gaudendi*. El siguiente pasaje es esclarecedor al respecto:

(...) un órgano sexual es cualquier órgano (inorgánico y orgánico) que tiene la capacidad de canalizar la *potentia gaudendi*, la capacidad de gozar inherente a todo ser vivo, a través de un sistema nervioso que conecta un cuerpo con su exterioridad produciendo una red gozosa interconectada de cuerpos y máquinas (Preciado, 2022, p. 31).

El excedente de esta *potentia gaudendi*, la energía libidinal que resulta extraída y subyugada en la política sexual realista, “siempre se genera a través de la cooperación sexual” (2022, p. 32). No hay deseo individual: esto ya es una narrativa elaborada desde el capital. El deseo siempre es producto de un ensamblaje colectivo que puede reorientarse, tal como se puede reescribir un código mediante la modificación de sus posiciones de enunciación.

4.4. Parentesco y alianzas políticas

El *Manifiesto Contrasexual* (Preciado, 2022) plantea algunos lineamientos relevantes en materia de parentescos y alianzas políticos, pero no se trata de uno de sus principales aportes, como sí ocurre en la obra de Haraway en el caso del parentesco, o con el xenofeminismo en el caso de las alianzas. El abordaje experimental y centrado en el propio cuerpo como campo de lucha explica en buena parte esta limitación. Esto no significa que su mirada sea apolítica, por supuesto, pero sí cabe coincidir con Hester (2019) respecto a sus dificultades para generar una estrategia política coordinada y escalable.

Sobre el parentesco, solo encontramos un pasaje clave, aunque se trata de uno potente. Hacia el final del texto, Preciado se pregunta “qué sería de una paternidad que no necesitase del sexo para establecer lazos de filiación y educación” (2022, p. 165). Es decir, como sus pares en este estudio, reivindica una noción del parentesco no anclada en el lazo sanguíneo.

Sobre las alianzas políticas, parte de considerar que la izquierda ha fracasado, y que dicho derrotero se explica por su sesgada y errónea lectura de la soberanía (Preciado, 2022). En concreto, sostiene que el:

(...) fracaso de la izquierda durante el siglo XX y lo que va del XXI radica en su incapacidad para redefinir la soberanía en términos distintos a los del cuerpo patriarcal occidental, blanco, biomasculino (Preciado, 2022, p. 33).

Como alternativa, propone un “cooperativismo libertario somático planetario” que supere la distinción entre producción y reproducción (Preciado, 2022, p. 33).

4.5. Feminismo y revolución

En oposición a la política “realista sexual” hegemónica, Preciado propone una *revolución contra-sexual* “basada en la imaginación y el deseo como armas” (2022, p. 29) que permita “volvernarnos extraños a nuestra propia sexualidad” y cambiar “lo que entendemos por un cuerpo vivo y por un sujeto político con derechos sociales” (2022, p. 22). Esto supone “sustituir este contrato social que denominamos Naturaleza por un contrato contrasexual”, donde “los cuerpos se reconocen a sí mismos no como hombres o mujeres sino como cuerpos hablantes” orientados a la búsqueda del placer-saber (Preciado, 2022, p. 47).

No obstante, en lugar de hacer un llamado a la revolución, Preciado convoca a la “comprensión de que somos la revolución que ya está teniendo lugar” (2022, p. 40). Inspirado en “la energía travesti e infantil que surge como resistencia a los procesos de disciplina y de control del cuerpo, del afecto y de la sexualidad” (2022, p. 40), sostiene que esta revolución “profunda y subterránea” se localiza en el ámbito de las prácticas sexuales y de género, tanto en diálogo como en tensión con “las voces dominantes del feminismo liberal y del tecno patriarcado colonial” (2022, p. 21).

Destaca a las “teorías feministas y *queer*” de fin de siglo por haber desplegado “un gigantesco esfuerzo de desmantelamiento de la razón patriarcal, del lenguaje colonial y heterosexual que atraviesa toda la filosofía occidental” (Preciado, 2022, p. 22). Sin embargo, considera que todavía “falta establecer una narración de la historia sintética de la sexualidad” desde un punto de vista

queer (2022, p. 144). En esa búsqueda, propone avanzar hacia un “meta-constructivismo” tanto del género como del sexo que “prefigura cierta forma de materialismo o empirismo radical queer” (2022, p. 118), y que supone “confrontar los instrumentos analíticos tanto de la teoría queer como de las filosofías poestructurales (...) a ciertos órganos y objetos impropios a los que ni el feminismo ni la teoría queer han querido o han podido dar respuesta” (Preciado, 2022, p. 117).

Esta “epistemología contrasexual” tiene por objetivo construir un nuevo “paradigma” de acuerdo con el cual “las diferencias anatómicas o cromosómicas entre los cuerpos” ya no sean “la base de una identificación de género o sexual, ni el argumento que legitime ningún tipo de privilegio, de opresión o de violencia” (Preciado, 2022, p. 37). En este punto su planteo se acerca mucho a lo dicho antes por Haraway y lo que luego dirán lxs xenofeministxs.

Finalmente, cabe mencionar que Preciado (2022) menciona en una única oportunidad de forma explícita al “post-humanismo”, cuando afirma que fue precisamente la prótesis la que transformó “la estructura de la sensibilidad humana en algo que el nuevo siglo ha bautizado con el nombre de ‘poshumano’ (comillas en el original) (Preciado, 2022, p. 187). Recordemos que, en línea con Rosi Braidotti (2015, 2020 y 2022) y en oposición a un “trans-humanismo” de carácter apolítico, especista, tecnocéntrico y patriarcal, este artículo toma al post-humanismo como punto de partida epistemológico.

5. La plataforma, el protocolo y el meme según Laboria Cuboniks

5.1. Marco contextual

El Manifiesto Xenofeminista fue publicado en 2015 y, a diferencia de los dos manifiestos ya revisados, fue elaborado por un colectivo, por entonces anónimo, denominado Laboria Cuboniks (anagrama del grupo anónimo matemático Nicolas Bourbaki). El grupo fue conformado por seis mujeres cis formadas en diversas disciplinas. En orden alfabético: Diann Bauer, Katrina Burch, Lucca Fraser Helen Hester, Amy Ireland y Patricia Reed.

En este caso, lxs autorxs ya habían visto el despegue de la economía de plataformas que tomó el liderazgo en la economía global tras la crisis financiera de 2007, conocían las develaciones de Edward Snowden y Wikileaks vertidas entre 2011 y 2013 sobre el espionaje sistemático del gobierno norteamericano a las comunicaciones digitales a escala planetaria, y habían visto a Google retirarse de China en 2011, en supuesta protesta contra las presiones del gobierno comunista para censurar sus resultados, a la vez que habían advertido los límites que las tecnologías podían ofrecer como vectores del cambio social promovido desde Estados Unidos en la Primavera Árabe en 2011-2012. Aunque todavía Cambridge Analytica era una empresa desconocida y faltaba todo un quinquenio para la aceleración digital generada por la pandemia en 2020, ya estaba claro que si el denominado “cibespacio” había ofrecido efectivamente “alguna vez la promesa de escapar a las estructuras de las categorías de identidad esencialistas”, en el siglo XXI esa promesa se había desvanecido (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x0C).

Tabla N°3. Marco contextual del *Manifiesto Xenofeminista*

Referencias filosóficas	- Menciona al racionalismo, y cierta filiación tanto con la modernidad como con la posmodernidad (Laboria Cuboniks, 2015) - En la introducción colectiva al segundo trabajo de las xenofeministas, se habla del “ciberfeminismo” y con el “in-humanismo feminista” (Laboria Cuboniks, 2022) - Hester (2019) destaca al ciberfeminismo, el post-humanismo, el aceleracionismo, el neorracionalismo y el feminismo materialista (2019).
Referencias académicas	En Reed (2022): Anke Hennig, y las nociones de “mereología” y de “modelos conceptuales de convivencia”; Michel Serres; y Mark Fisher y su exhortación a construir un nuevo sujeto colectivo. - En Hester (2019): Haraway, y su noción de cyborg como nuevo mito político para un “nosotras” feminista; Preciado, y su análisis de los vínculos entre tecnologías médicas y las plataformas libres y de código abierto; Nina Power, y su noción de <i>resistencia queer</i>; Michelle Murphy, su feminismo de protocolo ante la posibilidad de una “ontología maleable de la vida”; Galloway y Thacker (2007) y su examen de la política de protocolos; y Angela Davis y su distinción entre el control natal individual y el control poblacional estatal. - En Ireland (2022 y 2022a): Nick Land, y sus ideas de “in-humanismo” y “teleoplexia. - En Bauer (2022): Benjamin Bratton, y la idea de una política que opere a escala planetaria; Nick Srnicek y Alex Williams, y su idea de una “libertad sintética”; y Carlo Rovelli, con sus aportes sobre la entropía desde la física.
Antagonismos discursivos	- Crítica del “naturalismo esencialista” (Laboria Cuboniks, 2015). - En Hester (2019 y 2022): críticas al feminismo radical; al localismo y el individualismo; al feminismo de los años 70 por su rechazo de los colectivos trans; al “naturalismo estratégico trans”; y al ecofeminismo anclado en el mito del Niño y el “futurismo reproductivo”; y críticas parciales a Haraway (2018) por su consigna “hagan parientes, no bebés” (Hester, 2019) y su alejamiento del post-humanismo” (Hester, 2022).
Fórmulas conceptuales	- libertad-para en lugar de liberación-de (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x07). - xenofamilia $\geq$ biofamilia / xeno $\neq$ sino / xenofamilia $\succ$ sinofamilia (Hester, 2019) - Sapiencia + Cuidado (Hester, 2022). - Ser humano es el deseo de uno mismo (Ireland, 2022, en Laboria Cuboniks 2022, p. 179). - Los procesos de selección evolutiva hacen algo parecido a los que llamamos inteligencia (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks 2022, p. 227). - Protocolos para la transición de fase: 001: Ya somos sintéticos. La adaptación es nuestro único camino: 002: El territorio ahora es un proceso. No es un estado fijo; 003: La navegación no es tipológica sino topológica. La navegación es recursividad de posiciones; 004: La fluidez multi-escala es fundamental; 005: El tiempo no es algo fijo. El tiempo es plástico; 006: La mitigación de riesgo es constitutiva de la existencia; 007: La traducción alien es lo que necesitamos que sea el arte; y 008: Somos alianzas o no somos nada (Bauer, 2022, en Laboria Cuboniks 2022, p. 61-68)

Fuente: elaboración propia

En cuanto a sus referencias filosóficas, corresponde comenzar por el aceleracionismo. El Manifiesto Xenofeminista se propuso explorar bajo qué condiciones podía tener lugar un aceleracionismo digital disidente de carácter transfeminista. En ese sentido, respondían al *Manifiesto por una política aceleracionista*, publicado en 2013 por Nick Srnicek y Alex Williams. Al respecto, el Manifiesto Xenofeminista sostiene que “adaptar nuestro comportamiento por una era de

complejidad prometeana es una labor que requiere paciencia, pero una paciencia feroz en contra del ‘esperar’” (comillas en el original) (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x18).

Otra referencia clave es el racionalismo. El manifiesto directamente define al xenofeminismo como “un racionalismo”. Parte de cuestionar un carácter de género en la racionalidad o en la ciencia, al afirmar que “la ciencia no es una expresión del género, sino su suspensión” (Laboria Cuboniks, 2015). También cuestiona la noción generalizada de que la razón o la racionalidad sean “por naturaleza” una “empresa patriarcal”, y afirma que pensar lo contrario sería “conceder la derrota”. Pero el planteo va más allá para sostener que “el racionalismo en sí debe ser un feminismo” y que la razón debe ser pensada como “un motor de emancipación feminista” (2015, p. 0x04). Finalmente, el texto destaca una cierta filiación tanto con la modernidad como con la posmodernidad: si la primera enseñó a “filtrar nuevos universales de las cenizas de lo falso”, la segunda ilustró cómo “quemar los disfraces del universal falso y a dispersar tales confusiones” (2015, p. 0x10).

En cuanto a los antagonismos discursivos desplegados en el manifiesto, quizá el más notorio sea el rechazo del “naturalismo esencialista”, el cual consideran que “apuesta a teología”. Destaca que “la glorificación de ‘lo natural’ no tiene nada que ofrecernos”, y que el xenofeminismo “es vehementemente anti-naturalista” (comillas en el original) (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x01).

En la Tabla 3 se sintetiza el marco contextual del Manifiesto Xenofeminista.

5.2. Refuncionalización/reapropiación de tecnologías cibernéticas

En cuanto a la “refuncionalización” de las tecnologías disponibles en esta era digital, se puede entenderla como otra forma de “alienación” del orden de “lo dado” (Laboria Cuboniks, 2015). El siguiente pasaje del manifiesto lo deja en evidencia:

Las oportunidades radicales conseguidas a partir de desarrollar (y alienar) formas de mediación tecnológicas no deberían seguir siendo aprovechadas para el interés exclusivo del capital, el cual, por su diseño, solo beneficia a unos pocos (...) estas herramientas digitales nunca han estado más disponibles o más susceptibles de apropiación de lo que lo están hoy (...) el Xenofeminismo es consciente de que la innovación tecnológica debe anticiparse a su propia enfermedad sistémica (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x08).

El xenofeminismo parte de percibir que habitamos “un mundo invadido por mediaciones tecnológicas, que entrelazan nuestras vidas diarias de manera abstracta, virtual y compleja” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x00). Por ello no habría real alternativa a la alienación, excepto pronunciarla. En línea tanto con Haraway como Preciado, *lex xenofeministxs* consideran que las perspectivas anti-tecnológicas que imperan en el feminismo son parte del problema, no de la solución. El objetivo que se trazan en alternativa es viabilizar un “esfuerzo organizado y explícito para redirigir las tecnologías hacia fines políticos progresivos de género”, lo que supone “hacer un uso estratégico de las tecnologías existentes para re-diseñar el mundo” (2015, p. 0x02). Así como “se debe tirar abajo la melancolía y la ilusión, lo no-ambicioso y lo no-escalable” (2015, p. 0x11), no se debe admitir “nada como fijo, permanente o ‘dado’” (cursivas en el original) (2015, p. 0x01). Por lo mismo, “nada es sagrado”, ni “trascendente” ni se encuentra “protegido de la voluntad de

saber, de modificar, de hackear”. En una palabra, “nada es sobrenatural” (2015, p. 0x11). En este aspecto, el xenofeminismo lleva a un punto sumamente interesante el planteo cyborg de Haraway: ya no solo no hay fronteras entre naturaleza y tecnología, sino que la Naturaleza (con mayúscula) no es otra cosa que “tecnociencia” o “la arena sin límites de la ciencia”. Y de acuerdo con la “tecnociencia”, ninguna cosa es tan sagrada como para inhabilitar su reingeniería, lo que abarca tanto al género como a “lo humano”. De modo que un “anti-naturalismo normativo” conduce al xenofeminismo hacia un “naturalismo ontológico” según el cual “no hay nada” que “no pueda ser estudiado científicamente y manipulado tecnológicamente” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x11). Quizá sea dicho naturalismo ontológico la “infraestructura ideológica que respalde tanto como facilite intervenciones feministas dentro de una red de elementos conectivos del mundo contemporáneo” (2015, p. 0x07).

Todo esto supone, exige y requiere “un feminismo cómodo con los medios informáticos y el uso de las nuevas tecnologías”, y equipado “con las habilidades para reestructurar tecnologías existentes e inventar herramientas materiales y cognitivas nuevas al servicio de fines comunes” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x07).

Ahora, si en el Manifiesto Xenofeminista la cuestión de la refuncionalización estratégica de las tecnologías disponibles permea todo el texto y el movimiento que convoca, la cuestión de la tecnología crítica que encumbra es menos clara que en los otros dos manifiestos, donde el cyborg y el dildo son explícitamente articulados como artefactos materiales y conceptuales disruptivos. Aquí el concepto central a todas luces es la “alienación”. Se toma la “condición alienada” como inevitable y se sostiene que es vía ella, y no a su pesar, que podremos “liberarnos de la basura de la inmediatez”, pues la alienación es nada menos que “el trabajo de la construcción de la libertad” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x01).

En los trabajos posteriores al manifiesto, las xenofeministas dejan más en claro qué entienden por *alienación*, y arrojan coordenadas más precisas para pensar en esos términos: la “libertad para abandonar la opresión de las configuraciones del pasado, e integrar nuevos modelos sobre la marcha” (Baer, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 26).

Ahora bien, si se indaga de forma más diagonal, sí se encuentran tres conceptos de base tecnológica: la plataforma, el protocolo y el meme. La plataforma es la tecnología más señalada en el manifiesto, mientras que el protocolo es abiertamente mencionado en el ensayo de Hester (2019) y en especial por Dinn Bauer, que en “Protocolos para el Cambio de Fase” hace una suerte de complemento al manifiesto original (Bauer, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 61-68). El meme, así como su ecología como fenómeno y el diseño estratégico, es abordado en particular por Lucca Fraser (2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 222-226).

La elección de estas tecnologías críticas no es inocente y se embebe del contexto sociotécnico en el que emerge el xenofeminismo. Por un lado, esa tecnología de propósito general que hemos naturalizado, Internet, es por sobre todas las cosas un conjunto de protocolos universales (como el TCP/IP, el IPv4 o el DNS). Por el otro, lo que lxs usuarixs digitales conocen y perciben de esa digitalización es su capa de contenidos, cada vez más organizados en torno a plataformas, al punto de que estas son tanto las interfaces que permiten la interconexión de usuarios digitales, como el

formato que adoptan las empresas tecnológicas que dominan la economía política global. Recordemos la regla de oro de la era digital centrada en las plataformas: lograr los mentados “efectos de red”, una masa crítica de nodos-usuarios que hace que el valor percibido del servicio ofrecido por una infraestructura digital se multiplique a medida que se suman nuevos nodos a la red. Pues bien, el xenofeminismo, el más político y estratégico de los tres manifiestos aquí analizados, busca efectos de red para su puja posfeminista. Y tanto la plataforma como el protocolo y el meme serán las tecnologías, tanto materiales como inmateriales, tanto artefactuales como conceptuales, que permitirían que ello ocurra. En todos los casos se trata de plantear dispositivos orientados a viabilizar una escalabilidad local-global de las iniciativas feministas. En este sentido, si la plataforma abierta se distinguirá del programa cerrado, el protocolo servirá como plataforma que permita universalizar las iniciativas exploratorias individuales y localistas, y el meme será el vector de contagio del virus conceptual de una nueva episteme.

En cuanto a las plataformas, se las diferencia del “programa”, de diseño cerrado y que, por tanto, no puede servir en una de memes y virus para construir un “futuro extraño” (Hester, 2019, p. 43), un “futuro sintético” (Bauer, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 37), un “futuro alien” (Laboria Cuboniks, 2022, p. 24) o un “futuro a-metodológico” (Burch, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 184). En cambio, “el xenofeminismo es una plataforma” que sirve para “construir un nuevo lenguaje para la política sexual”, uno capaz de apoderarse de sus propios métodos y materiales “para que sean re-trabajados” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x19). En términos más concretos, se trata de “ingeniar plataformas de emancipación social y organización”, una tarea que “no puede ignorar las mutaciones culturales y meméticas que estas plataformas otorgan” (2015:, p.0x0D). Un aspecto concreto donde se pone en juego esta búsqueda de una “infraestructura mayor” es en la salud (Hester, 2019, p. 104). Al respecto, el manifiesto se propone “ensamblar una plataforma para la medicina libre” y de acceso abierto (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.16).

En cuanto a los protocolos, se los define como “un medio descentralizado que permite guiar la formación de distintos tipos de redes” y como un “aparato de organización” (Hester, 2019, p. 107). En este punto es donde Hester (2019) rescata a Michelle Murphy cuando afirma que iniciativas como la difusión del Del-Em (dispositivo de auto-extracción menstrual) había puesto en juego “una especie de feminismo de protocolo”, capaz de “rediseñar y redistribuir prácticas tecnosociales que permitieran llevar adelante el cuidado y el estudio del ser vivo sexuado” (Murphy, 2012, en Hester, 2019, p. 107). La cuestión no se reduce a la dimensión tecnológica del protocolo, sino que abarca sobre todo a su dimensión social. Por ejemplo, en el caso del Del-Em no se trataría de la tecnología sino del “desarrollo de la extracción menstrual como proceso colectivo” (Hester, 2019, p. 107). Por eso Hester (2019) sostiene que “el protocolo como tecnología social o política tiene una mayor resonancia” con la causa xenofeminista que el protocolo en “su sentido meramente técnico” (2019, p. 107).

En su búsqueda de las bases para un “(xeno)feminismo de protocolo”, Hester (2019) también recupera al trabajo de Alexander Galloway y Eugene Thacker (2007), y a su concepto de “contra-protocolos”. En particular, menciona tres características de los protocolos descriptas por los autores que son compatibles con su objetivo, y que justifican su refuncionalización estratégica: los protocolos son “relacionales”, “adaptativos” y “organizacionales” (Galloway y Thacker, 2007, en Hester, 2019, p. 108). Esto les permite establecer “un puente entre agentes autónomos”,

garantizando la “posibilidad de realizar operaciones translocales”; es decir, la clave de su potencial político reside en su “capacidad de *transmisibilidad*” (cursivas en el original) (Hester, 2019, p. 110). Esta disponibilidad para operar en el nivel “mesopolítico” es su principal atributo, por lo que la filósofa lo describe como “una táctica específicamente mesopolítica” (Hester, 2019, p. 113). La clave de la potencia del protocolo, entonces, reside en su maleabilidad:

El protocolo puede evolucionar para adecuarse a determinados contextos, reteniendo una cantidad suficiente de características determinantes como para continuar siendo más o menos reconocible como tal (...) es una fuerza direccional maleable y vigorosa que ejerce su influencia dentro de un sistema abierto, y también una herramienta que permite entrenar el orden (Hester, 2019, p. 110-111).

Finalmente, respecto al meme, el Manifiesto exhorta a reconocer la centralidad de la “cultura memética”, e insta a rediseñar “los parásitos meméticos” que “provocan y coordinan” los comportamientos (Laboria Cuboniks, 2015). Aunque el asunto parece en principio bastante menos protagonista que la cuestión de los protocolos o las plataformas, el vínculo íntimo entre el xenofeminismo y los memes del colectivo fue reconocido de forma reciente por el propio colectivo. En la introducción a su nueva obra, esta vez, un compilado de artículos individuales, sostienen que “todo comenzó como un meme” (Laboria Cuboniks, 2022, p. 24). Allí Katrina Burch (2022) retoma esta cuestión para problematizar su relación con la voluntad (Burch, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p.203-204). Pero en un artículo de Lucca Fraser (2022) encontramos ya un primer planteo explícito de la cuestión, mucho más específico pero orgánico con la obra rizomática del agente-vector xenofeminista (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p.222-226). Allí Fraser define a los memes como “fragmentos de comportamiento” o de “producción cultural”, las “partículas más básicas” de la inevitable “corrupción” en los que transita la voluntad de los actores políticos (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 222-223).

5.3. Cuerpo y ensamblajes

Como a la naturaleza en su conjunto, lxs xenofeministxs consideran al propio cuerpo como una tecnología (Hester, 2019, p. 36) y como una “plataforma sujeta a reelaboración” (Hester, 2019, p. 33). Aunque en particular Hester (2019) reconozca que “la realidad encarnada” tiene un “estrato biológico”, afirma que dicho sustrato no es inmutable ni fijo, concibe al “terreno de la biología como sujeto al cambio por derecho propio” (2018, p. 31), y enfatiza en la “mutabilidad constitutiva de los cuerpos”, así como de “las identidades y los distintos procesos que contribuyen a moldearlos” (Hester, 2019, p. 32).

En el Manifiesto esto toma la forma de una de las principales consignas allí planteadas: el abolicionismo de género. Este es definido como un modo de “enunciar la ambición de construir una sociedad donde las características ensambladas actualmente bajo la rúbrica del género ya no construyan una red para la asimétrica operación del poder” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.0E). Aquí hay una línea de continuidad clara con Preciado (2000), en tanto se procura una “política proactiva para la intervención biotécnica” como la ofrecida por las hormonas de género. Pero esto ha de ser un punto de partida, no de llegada, ya que “las hormonas hackean sistemas de género que poseen rango político que se extiende más allá de la calibración estética de cuerpos individuales” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.16). La clave entonces no será solo aprender a hablar

“el idioma del ‘hacking de género’” (comillas en el original) (2015, p. 0x16), sino “subir más” para articular una “estrategia a largo plazo” que haga del “wetware” algo semejante a lo que la cultura hacker hiciera por el software, es decir, la construcción de “un universo entero de libres y abiertas plataformas *open source*” (2015, p. 0x16).

El concepto de “ensamblajes” es utilizado sobre todo como un modo de articulación tanto técnica como política. Por un lado, el Manifiesto “aboga por la necesidad de ensamblar interfaces tecno-políticas” que respondan a los riesgos propios de las tecnologías ↓ como el “desequilibrio, el abuso y la explotación de lxs débiles” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x02). Por el otro lado, propone articular “múltiples cuerpos políticos” mediante una “política coalicional” que no esté afectada por “la infección de la pureza” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x10).

A su vez, lxs xenofeministxs han asociado la formación de estos ensamblajes con procesos de “contagio”, “contaminación” y “corrupción”. El Manifiesto enfatiza en este aspecto monstruoso como un fondo virtuoso sobre el cual tejer sus ensamblajes: “no queremos ni manos limpias ni almas hermosas”, sino “formas superiores de corrupción” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x0C). Hester (2019) enfatiza en este punto cuando dice que el xenofeminismo “busca ensamblar” sus múltiples y diversas influencias en una posición política que, en lugar de pensarse “híbrida” vis a vis “un imposible estado anterior no híbrido”, esté “libre de la ‘infección de la pureza’” (comillas en el original) (Hester, 2019, p. 13). También Fraser (2022) ha vinculado los memes a las “formas supremas de corrupción” (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 221). Todo esto nos recuerda a la “no inocencia” defendida en el *Manifiesto para Cyborgs* de Haraway (2018).

Del otro lado de esta “corrupción” como condición de posibilidad de los ensamblajes, encontramos la figura del “universal”. Si en efecto “la política que valoriza lo enteramente local disimulando subvertir las corrientes de la abstracción global es increíblemente insuficiente” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x0A), una figura clave para vehiculizar estos ensamblajes es “el universal”. Este concepto puesto en crisis por la posmodernidad, y hasta criticado por Haraway (2018), debe ser recuperado y reconstituido para ser “abordado como genérico, lo cual significa interseccional” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x0F). Ahora bien, su uso “requiere calificación evaluada y auto-reflexión cuidadosa” para servir como una herramienta “al-alcance-de-la-mano para múltiples cuerpos políticos” (2015, p. 0x10). Si “la innovación tecnocientífica debe enlazarse con un pensamiento teórico y político colectivo” donde “mujeres, queers, y disidentes de género tengan un rol sin igual”, el universal puede facilitar ese enlace (2015, p. 0x02). Sin embargo, todavía “muchos posibles proyectos de emancipación anticapitalista conservan un miedo profundo a convertirse en universales”, y se resisten a la “política especulativa a gran escala” por considerarlos “vectores necesariamente opresivos” (2015, p. 0x05). Como alternativa, el xenofeminismo quiere construir un futuro en el cual la realización de “la justicia de género y de la emancipación feminista” contribuya a una “política universalista ensamblada” a partir de las necesidades de cada persona, de forma independiente de su “raza, habilidad, posición económica o posición geográfica” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x00). Se trata, “en última instancia”, de generar nuevas “articulaciones sobre nosotrxs y recíprocamente, sobre cómo un ‘nosotrxs’ puede ser articulado” (comillas en el original) (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.14). Aquí también resuena el mito cyborg que, como ya vimos, Haraway (2018) introdujo para pensar un “nosotras” feminista sobre bases no biologicistas.

5.4. Parentesco y alianzas políticas

Aunque no resulte tan central en su planteo como sí ocurre en la obra de Haraway (2018 y 2019), la cuestión del parentesco tiene suma relevancia entre lxs xenofeministxs (Laboria Cuboniks, 2015 y 2022). En el Manifiesto, el foco está en el “espacio doméstico”, el hogar y la familia, cuya liberación exige una tarea “doble”: por un lado, construir “una economía que libere al trabajo reproductivo y a la vida de familia”; por el otro, construir “modelos de familia libres de la trituradora de mala muerte del trabajo a sueldo” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.15). El planteo aquí es interseccional, pero más bien económico. Si en efecto “el hogar está listo para la transformación espacial como un componente integral de cualquier proceso del futuro feminista”, y esa transformación debe romper “la inercia que ha mantenido moribunda a la figura de la unidad de la familia nuclear en su lugar”, el vector de cambio tecnosocial es más bien económico: “debemos reparar la infraestructura material y quebrar los ciclos económicos que lo encierran” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0.15).

El Manifiesto vincula lazos de parentesco flexibles con lazos de solidaridad mutantes y expansivos. El objetivo político fundamental es lograr una “organización social colectiva a gran escala” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x09), en otro lado definido como un “autocontrol colectivo” (Fraser, 2022, p. 221). El problema es cómo dejar de limitarse a “luchas en localidades concretas” e “insurrecciones fragmentadas” (2015, p. 0x05). Un primer elemento para lograrlo es buscar vectores de solidaridad superadores de la información genética. En el Manifiesto se hace hincapié en “la posibilidad de un cambio social a gran escala para todos nuestrxs parientes alien” (2015, p. 0x0A). En Hester (2019), en tanto, se indaga por “vectores de solidaridad más flexibles e inclusivos”, y se cuestiona al ADN como “fundamentos de nuestras coaliciones estratégicas más poderosas” (2019). En Reed (2022), se asocia la noción de “sujeto colectivo” a una “solidaridad sin semejanza”, donde “la cuestión de con quién vivimos” no es algo “decidible” sino que la “convivencia es un dominio de no-elección”, y donde la clave pasa por “afirmar la cuestión de cómo convivimos de forma definitivamente construida” (Reed, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 78-79).

También en relación con el concepto de parentesco, Hester (2019) realiza una crítica parcial del pensamiento reciente de Haraway (2019) en relación con su llamado a “no hacer bebés” para destacar, sí, la noción de “parentescos raros”: parentescos no basados en la información genética puede servir como plataforma de mutabilidad, xeno-reproducción y xeno-hospitalidad. Al respecto, identifica al *Manifiesto para Cyborgs* como una “expresión temprana” de dicho llamado (Hester, 2019).

Junto a la noción de nuevos lazos de solidaridad, otro concepto clave para la dimensión política del xenofeminismo es lo “mesopolítico”. La pregunta es cómo “construir nuevas instituciones de proporciones tecnomaterialistas y hegemónicas” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x17). Lo que no debemos seguir haciendo está muy claro: ni reducirnos a la “limitada efectividad los gestos locales, la creación de las zonas autónomas y el puro horizontalismo”, ni habilitar las “imposiciones trascendentes o imposiciones de valores y normas desde arriba” (2015, p. 0x17). Vuelven aquí las figuras del “universal” y de la “contaminación”, en tanto el Manifiesto describe a la “arena mesopolítica de las ambiciones universalistas” del xenofeminismo como una “red móvil e

intrincada de tránsito entre polaridades” donde son bienvenidas la “contaminación” y la “pulsión mutacional” entre fronteras (2015, p. 0x17).

En Hester (2019) “lo mesopolítico” es un campo menos metafórico que en el Manifiesto. Como sus pares, la autora parte de considerar que la agencia política es un fenómeno colectivo, por lo que procura facilitar una “intervención política concertada” (2019). Ese será el potencial de la mesopolítica:

Lo mesopolítico es aquello que opera entre las intervenciones dispersas y extremadamente locales que se realizan sobre el nivel, por ejemplo, del cuerpo individual (lo micropolítico), y los proyectos especulativos a gran escala que aspiran a un derrocamiento total del poder en el nivel estatal o por encima de este (lo macropolítico). (...) Cuando no se presta atención a lo mesopolítico, por lo general se descuida el problema de la construcción de alianzas y del alcance de las propias ideas políticas (Hester, 2019, p. 112-113).

Otro elemento político relevante para el xenofeminismo, como estrategia para construir poder en el nivel mesopolítico, es el diseño memético. En su breve, aunque contundente texto, Fraser (2022) delinea un mapa de coordenadas que sirve como protocolo de abordaje de los memes. Su propuesta es indagar en “la ecología memética en que nos movemos” para “desarrollar mejores técnicas para operar en esa ecología” (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 226). Además de vincular la puja política y la formación de “colonias miméticas”, los asocia al entrenamiento algorítmico, planteando una suerte de hoja de ruta para una mayor sincronización entre inteligencia artificial e inteligencia colectiva. En esta línea, se pregunta si es posible “tratar nuestro ecosistema de corrupciones meméticas e incentivos como si se tratara de una especie de inteligencia artificial que podemos entrenar” (Fraser, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 226). El texto permite entender tanto por qué Elon Musk compró Twitter como por qué hoy hay un acuerdo bipartidista en contra Tik Tok en Estados Unidos.

Este abordaje del meme como la unidad discreta del comportamiento y un puente entre idea y alianza se puede complementar las alusiones que hacen Ireland a lxs aliens (Ireland, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 176), Reed a los conceptos (Reed, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 78), y Burch a los sonidos (Burch, 2022, en Laboria Cuboniks, 2022, p. 185).

5.5. Feminismo y revolución

Como Haraway en el *Manifiesto para Cyborgs* (2018), lxs xenofeministxs parten de considerar que la política feminista y queer ha perdido un “sentido de la volatilidad del mundo y su artificialidad” para favorecer “una plural, pero estática, constelación de identidades de género” donde se restauran “tercamente” categorías como “lo bueno y lo natural” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x0B). Como alternativa, llaman a una “posescasez del género” que sugiere la emergencia de múltiples géneros, y que reconoce el protagonismo político de mujeres, queers y disidentes de género (Hester, 2019).

Pero sobre estas bases, ¿qué cambio tecnosocial proponen?, y ¿esta propuesta puede pensarse como un llamado revolucionario? El mencionado objetivo de construir un “futuro alien” se asocia a desplegar un “comunismo practicable” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x16), donde una

“emancipatoria y egalitaria comunidad” se vea “apuntalada por nuevas formas de solidaridad no-egoísta y auto-maestría colectiva” (2015, p. 0.18), y donde todo “abolicionismo emancipatorio” se incline “hacia el horizonte de la abolición de clase” (2015, p. 0x1E). Si lo xeno-hospitalario es lo que recibe y abraza lo diferente, el futuro debe abrirse a lo distinto en lugar de continuar repitiendo lo mismo.

En el Manifiesto esa “despetrificación” no es descripta como “una oferta de revolución” sino como “una apuesta a largo plazo por el juego de la historia” que demanda “imaginación, destreza y persistencia” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x00). En Hester (2019), en cambio, sí se menciona la idea de una “revolución contra-social” que instaure una “nueva hegemonía biotécnica” (2019, p. 239) donde rijan “nuevos modelos de xeno-reproducción” basados en una noción ampliada de Justicia Reproductiva queer y xeno-feminista, para que se garanticen las condiciones para aquel “futuro extraño” que pueda ser hospitalario con la diferencia (Hester, 2019).

Ahora bien, esta “transformación” no aspira a movilizar una “derribada rápida” de los patrones vigentes, sino que sabe que ha de ser “dirigida” (Laboria Cuboniks, 2015, p. 0x19). Aquí volvemos sobre figuras ya introducidas: la plataforma, la plataforma y el meme. De nuevo, el xenofeminismo no es un programa sino una plataforma, y el universal “no es un plan de acción” sino un “proceso de construcción” sometido a un “incansable, iterativo y continuo revestimiento” (Laboria Cuboniks, 2015). Así concebido, el xenofeminismo se propone como “una arquitectura mutable” que, de modo semejante al software de código abierto, esté “disponible a perpetua modificación y mejora siguiendo el impulso navegacional del razonamiento militante ético” (2015).

En cuanto a los aportes del xenofeminismo a una perspectiva post-humanista, estos se hacen más claros si se atienden, si bien críticamente, los lúcidos actos de “desobediencia” frente a la “ciberancestra” Haraway. En especial, es interesante el planteo de Hester (2019 y 2022), quien cuestiona cómo aquella se alejó del concepto de “post-humanismo”, a pesar de haber sido una de sus principales impulsoras. La última crítica de Hester (2022) no parece tomar en consideración que el concepto de *trans-humanismo* es muchas veces confundido con el de *post-humanismo*, con el detalle de que es el primero el que parece estar normalizando al segundo, y que Haraway puede estar respondiendo a esta problemática. Si bien algunos trabajos marcan el camino proponiendo una diferenciación clara y precisa entre ambos (Braidotti, 2015, 2020 y 2022; Griziotti, 2019), las tendencias generales son: i) confundir ambos términos, ya sea en trabajos realizados desde el pensamiento crítico a la cultura algorítmica (Berti, 2023) o desde una posición conservadora (Lukacs de Pereny, 2023); y ii) a tomar al trans-humanismo como una extensión tecno-céntrica del post-humanismo (Vaccari, 2022, p. 400-403). En su cuestionamiento del “compost” como alternativa al “post-humanismo” propuesta por Haraway (2019), Hester (2022) no parece divisar que quizá Haraway está intentando cambiar el rumbo de su propuesta epistémica ante una deriva conceptual con resultados políticos contra-intuitivos.

Como alternativa, las xenofeministas parecen estar más cómodas combinando la noción de “post-humanismo” con la de “in-humanismo” (Laboria Cuboniks, 2022, p. 29). Pero como lo demuestra en particular el trabajo de Amy Ireland (2022 y 2022a), que esto las acerque a Nick Land no supone que las aleje definitivamente de Haraway. Sobre todo si la obra de Rosi Braidotti sirve de puente. Aunque esta última afirme explícitamente que el “post-humanismo no es un

inhumanismo” (2020, p. 78), también advierte que es imperativo conformar un “ensamblaje transversal de componentes humanos, no-humanos e in-humanos” (2022, p. 31). Y allí donde Braidotti exhorta a “activar nuevas perspectivas sobre el sujeto en otra de la visión dominante” (2022, p. 23), encontramos refugio en la distinción propuesta por Lucca Fraser (2022) entre el “enfoque heroico” y la “contra-heroicidad” (2022, p. 225-226). Ahora bien, tomando precisamente como marco el planteo realizado por Fraser (2022), podría decirse que ha sido desde el trans-humanismo, y no tanto desde el post-humanismo, desde donde más se ha dedicado a cultivar una “cultura memética” diferenciada. Si bien esto no es del todo problematizado en la obra xenofeminista, el Manifiesto deja una advertencia de peso cuando afirma que debemos “aprender de nuestrxs enemigxs” y “buscar maneras de plantar orden”, siempre que se trate de un orden “equitativo y justo en la geometría de libertades que estas plataformas otorgan” (2015, p. 0x10). Lo fundamental entonces es que aunque xenofeminismo proponga un uso estratégico del protocolo, el carácter “abierto” de este no significa que no sea dirigido.

6. Consideraciones finales

Hemos revisado tres manifiestos ciberfeministas ya clásicos, cada uno representativo de un momento sociotécnico e histórico diferente, pero todos entretejidos entre sí por un hilo conductor invisible: el bienvenido derrumbe de la distinción binaria entre naturaleza y tecnología, facilitado por la emergencia y consolidación de la era digital o, como lo llamó Haraway y asumieron sus discípulxs, la era cyborg.

Indagamos en los puentes conceptuales e hipervínculos entre los tres manifiestos políticos poniendo el foco en cuatro dimensiones: i) nociones sobre la tecnología cibernética y las estrategias de refuncionalización/reapropiación social; ii) nociones sobre el cuerpo y sus ensamblajes; iii) nociones sobre el parentesco y las alianzas políticas; y iv) nociones sobre el cambio tecnosocial, el feminismo y la revolución.

Se plantearon cuatro hipótesis exploratorias. En primer lugar, los tres manifiestos son hitos tanto en una genealogía del ciberfeminismo como del transfeminismo por su potencial para el desmantelamiento de la matriz binaria de las ciencias naturales y sociales, y su inagotable fuente de riqueza epistémica en materia de interseccionalidad. En segundo lugar, si bien los tres manifiestos proponen un desborde deliberado de toda matriz binaria, puede decirse que en cada uno se pone en juego un momento diferenciado de un proceso de ensamblaje de categorías posbinarias: un ensamblaje humano-máquina vía la figura del cyborg; un ensamblaje naturaleza-tecnología vía la figura de la prótesis, y en especial del dildo; y un ensamblaje local-global vía las figuras del protocolo, la plataforma y el meme. En tercer lugar, en los tres manifiestos se despliega una estrategia de reapropiación/refuncionalización de ciertas tecnologías cibernéticas que resultan críticas tanto por su funcionalidad técnica como por su espectralidad política, lo que pone en juego como su potencial como tecnologías de liberación y resistencia en clave feminista. De nuevo, estas fueron: el cyborg, el dúo prótesis/dildo, y el trío protocolo/plataforma/meme. En cuarto lugar, en tanto estas tecnologías de propósito general son estilizadas en cada caso no solo como sistemas sociotécnicos complejos sino como mitos feministas donde teoría y praxis se fusionan, habilitan prácticas epistémicas y políticas rebeldes que ponen en juego una dosis de feminismo especulativo que puede servirnos de base para un pensamiento especulativo en clave post-humanista.

Como comentario final, queda indagar qué cosas no encontramos en ninguno de los manifiestos, y consideramos vitales para la evolución futura del feminismo en clave post-humanista. Al respecto cabe mencionar.

Por empezar, aun es preciso más desarrollo conjunto para alcanzar una distinción clara y creativa entre “trans-humanismo” y “posthumanismo”, la cual consideramos imprescindible para dotar al pensamiento crítico de una narrativa alternativa al mito tecnocéntrico y elitista que se ha normalizado en las discusiones políticas. El camino ya ha sido marcado por Rosi Braidotti (2015, 2020 y 2022). Los trabajos más recientes de lxs xenofeministxs (Laboria Cuboniks, 2022) se han acercado a esta problemática, pero todavía queda mucho por hacer. A grandes rasgos, diremos que el trans-humanismo reproduce planteos deterministas (de base biologicista y tecnocéntrica), antipolíticos, especistas y patriarcales; y que, en cambio, el poshumanismo es eminentemente político, post-feminista y, aun siendo aceleracionista en términos tecnológicos, pone el foco en los procesos de construcción sociotécnico, en los futuros abiertos y tanto en la solidaridad multi-especies como en el carácter histórico, adaptable y no esencialista de la unidad familiar. Así las cosas, una pregunta emergente, articulada en base las tecnologías refuncionalizadas por el xenofeminismo, sería entonces: ¿qué relación con las plataformas, los protocolos y los memes se ha impulsado por aquellas personas inscriptas en sendos enfoques?

De forma concurrente, y en particular, en el xenofeminismo, falta una teoría de la diplomacia en tanto aquella práctica que viene a reconectar aquello que está alienado. La figura teórica de James Der Derian (1991), en especial su trabajo clásico acerca de la diplomacia (con un capítulo brillante sobre la tecno-diplomacia), resuena como un aporte clave no del todo aprovechado; más aún si la solución pasa por profundizar la alienación, pues la diplomacia para Der Derian media precisamente para garantizar la alienación.

En segundo lugar, incluso partiendo de cuestionar toda jerarquía de opresiones o principio de inocencia como base para universalizar posiciones morales particulares - objetivo que en Haraway (2018) es explicitado al punto de señalar que el valor del cyborg es precisamente que no tiene una historia previa de la cual sentirse ni orgulloso ni avergonzado- , los tres manifiestos señalan la emergencia de nuevos actores políticos que parecen obtener ciertas ventajas epistémicas para pensar nuevos futuros precisamente por estar despojados de los privilegios de contar con un “otro” institucionalizado (hooks, 2020). Respectivamente, nos referimos a los ensamblajes humano-máquina, las mujeres de color y los monstruos de ciencia ficción (Haraway, 2018); los cuerpos contra-sexuales, en especial travestis, lesbianas y gays (Preciado, 2020); y mujeres, queers y disidentes de género (Laboria Cuboniks, 2015). Ahora bien, el aporte de hooks (2020) en este punto resulta esclarecedor y permite una relectura crítica de aquella búsqueda iniciada por Haraway (2018).

En el *Manifiesto para Cyborgs*, Haraway (2018) cuestionaba la noción de una “ventaja epistemológica” originada en el despojo que suponía haber sufrido una mayor opresión sexual y social, la cual supuestamente habilitaría a una identidad feminista a hablar en nombre de las demás. Pero lo que creemos que cuestionaba, en su búsqueda de un mito político que ensamblara lo que ya no se podía sostener unido sobre bases biológicas, era esa supuesta “inocencia” como garantía de un estatuto ontológico más cercano a un origen inmaculado de la mujer, y como modo de

legitimar una jerarquía implícita entre una diversidad de identidades feministas fracturadas y tecno-dirigidas. Ahora bien, el principio de no-inocencia que la lleva a recuperar la figura de la Malinche o a imaginar a una “Alicia Cyborg” puede ser repensado precisamente a la luz de otro concepto suyo, el de “respons-habilidad” (Haraway, 2019). Consideramos que el concepto de “punto de vista aventajado” explorado por bell hooks (2020) recupera aquella noción cuestionada y la refuncionaliza, separándola de la idea hegemónica de una mayor conexión con un origen natural perdido de la mujer negra y conectándola con la inexistencia de un “otro” institucional al cual externalizar los costos de su propia opresión. Así, acerca el concepto a la idea de responsabilidad, lo que a su vez puede servir para arraigar la gran idea expuesta por Haraway en *Seguir con el Problema* (2019), esto es, el necesario cultivo de la “respons-habilidad”.

En su trabajo de 2019, Hester no aborda la cuestión de la respons-habilidad, pero sí lo hace en el de 2022. Y en buena hora, porque contribuye a habitar la metáfora con las bases conceptuales para emergentes protocolos. Ahora bien, ambas cuestiones el “punto de vista aventajado” explorado por bell hooks (2020) y la idea de una ética capaz de navegar el futuro, pueden revincularse más explícitamente: pues esa oportunidad que brinda provenir de los márgenes respecto al centro es una responsabilidad que, si se hace de los medios sociotécnicos para ponerse en juego de modo escalable y responsivo, puede devenir definitivamente una respons-habilidad.

En su trabajo de 2019, Hester no aborda la cuestión de la respons-habilidad, pero sí lo hace en el de 2022. Y en buena hora, porque contribuye a habitar la metáfora con las bases conceptuales para emergentes protocolos. Ahora bien, ambas cuestiones el “punto de vista aventajado” explorado por bell hooks (2020) y la idea de una ética capaz de navegar el futuro, pueden revincularse más explícitamente: pues esa oportunidad que brinda provenir de los márgenes respecto al centro es una responsabilidad que, si se hace de los medios sociotécnicos para ponerse en juego de modo escalable y responsivo, puede devenir definitivamente una respons-habilidad”.

Referencias

- Balcarce, G. (2023). *Post-humanismo espectral*. La Cebra.
- Berti, A. (2023). *Nanofundios: crítica de la cultura algorítmica*, La Cebra.
- Bidaseca, K., Lodwick Núñez, L. y Guimaraes Costa, M. (coords.) (2022). *Donna Haraway: cyberancestra*. Elmismomar.
- Braidotti, R. (2015). *Lo Posthumano*. Gedisa.
- Braidotti, R. (2020). *Conocimiento post-humanista*. Gedisa.
- Braidotti, R. (2022). *Feminismo post-humanista*. Gedisa.
- Butler, J. (2018a). *Cuerpos que importan*, Paidós.
- Butler, J. (2018b). *Deshacer el género*. Paidós.

- Crenshaw, K. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum*, (8).
- Deleuze, G. (1999). Post-Scriptum a las sociedades de control. En *Conversaciones: 1972-1990*. Pre-textos.
- Der Derian, J. (1991). *On Diplomacy*. Blackwell.
- Felizi, N. y Zaragoza Cano, L. (2018). Manifiesto por Algoritmias Hackfeministas. En R. Zafra y T. López-Pellisa (eds.), *Ciberfeminismo: De VNS Matrix a Laboria Cuboniks*. Holobionte.
- Fraser, L. (6 de febrero de 2017). Xenofeminism and new tactics for the left, entrevista de Merray Gerges. *Canadian Art*. <https://canadianart.ca/interviews/xenofeminism/>
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Haraway, D. (2016). *Manifiesto de las especies de compañía*. Sans Soleil Ediciones.
- Haraway, D. (2018). *Manifiesto para Cyborgs: Ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX*. Letra Sudaca.
- Haraway, D.(2019). *Seguir con el problema: generar parentesco en el Chthuluceno*, Walhuter.
- Hester, H. (2019). *Xenofeminismo: tecnologías de género y políticas de reproducción*. Caja Negra.
- Hooks, B. (2020). *Teoría feminista: de los márgenes al centro*. Traficantes de sueños.
- Huí, Y. (2022). *Recursividad y contingencia*. Caja Negra.
- Laboria Cuboniks (2015). *Xenofeminismo: Una política por la alienación*. <https://laboriacuboniks.net/manifiesto/xenofeminismo-una-politica-por-la-alienacion/>
- Laboria Cuboniks (2022). *Nuevos vectores del xenofeminismo*. Holobionte.
- Lukacs de Pereny, M. (2023). *Neontes: tecnología y cambio antropológico en el siglo 21*. Grupo Unión.
- Parente, D., Berti, A. y Celis, C. (coords.) (2022). *Glosario de filosofía de la técnica*. La Cebra.
- Preciado, P. B. (2020). *Manifiesto Contrasexual*. Anagrama.
- Preciado, P. B. (2022). *Dysphoria mundo*. Anagrama.
- Russel, L. (2012). *Digital Dualism and The Glitch Feminism Manifesto*. <https://thesocietypages.org/cyborgology/2012/12/10/digital-dualism-and-the-glitch-feminism-manifesto/>
- Stone, S. (2020). *La guerra de deseo y tecnología (y otras historias de sexo, muerte y máquinas)*. Holobionte.

- Syms, M. (2013). El Manifiesto Afrofuturista Mundano. En R. Zafra y T. López-Pellisa (eds.) *Ciberfeminismo: De VNS Matrix a Laboria Cuboniks*. Holobionte
- Turkle, S. (2020). *En defensa de la conversación: el poder de la conversación en la era digital*. Ático de los Libros.
- Zafra, R. y López-Pellisa, T. (eds.) (2019). *Ciberfeminismo: De VNS Matrix a Laboria Cuboniks*, Holobionte.

¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde *El Hombre Unidimensional* de Herbert Marcuse¹

Agustín Alincaastro²

Recibido: 30/07/2024; Aceptado: 14/10/2024

Cómo citar: Alincaastro, A. (2024). ¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde *El Hombre Unidimensional* de Herbert Marcuse. *Revista Hipertextos*, 12 (22), e093. <https://doi.org/10.24215/23143924e093>

Resumen. La obsolescencia programada se entiende generalmente como una estrategia empresarial-industrial planificada por monopolios y oligopolios en el diseño técnico de productos para incentivar el consumo. Al reducir su tiempo de uso efectivo, este queda inutilizado (obsoleto) y se convierte en un desecho. Sin embargo, si se considera la perspectiva del filósofo Herbert Marcuse quien, en su obra magna *El Hombre Unidimensional* analiza la sociedad industrial avanzada para exponer un proceso de racionalización tecnológica en diversos fenómenos socio-técnicos considerados en su existencia como racionales y necesarios en la producción y el consumo, la obsolescencia programada se presenta no solo como una estrategia intencional de empresas dentro de la producción industrial, sino como una tendencia que se consolida como ley interna del proceso productivo que modela los hábitos de los consumidores. La materialización de la racionalidad científico-técnica en la producción y los productos de consumo encierra una ideología centrada en la reproducción eficiente del sistema productivo, que impide considerar la irracionalidad de consecuencias destructivas como el desecho y la contaminación – desde una perspectiva sustentable – al considerar a la obsolescencia programada como una práctica inevitable. La sociedad industrial avanzada profundiza ciertas lógicas de producción como determinaciones necesarias en el producto fabricado, entre las que se encuentra imponer una fecha de caducidad en el objeto para perpetuar el consumo; esto normaliza a la obsolescencia programada como un subproducto necesario del progreso técnico y el crecimiento económico. El aparato técnico-productivo reproduce una forma particular de entender y construir el mundo técnico, y concretiza prácticas unidimensionales que son vistas como inofensivas respecto al consumidor. Pero la obsolescencia programada, como fenómeno socio-técnico, promueve cierta sensibilidad y hábito de pensamiento relacionados con el uso y el descarte, acordes al consumo como modo de producción y la racionalización del sistema técnico-industrial.

Palabras clave: obsolescencia programada, Herbert Marcuse, tecnología, consumo, racionalización

¹ El presente trabajo se realizó en el marco de una “Beca Estímulo a las Vocaciones Científicas” del CIN (2022).

² Profesor de Filosofía; investigador en la Facultad de Filosofía y Humanidad de la Universidad Nacional de Córdoba (SECyT, UNC). Contacto: agustin.alincaastro@mi.unc.edu.ar ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3256-8115>

¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde *El Hombre Unidimensional* de Herbert Marcuse

Sumario. 1. Introducción. 2. Un acercamiento a la obsolescencia programada 3. Entre la tecnología y la industria: la racionalidad encarnada 4. La racionalización de la obsolescencia programada 5. Un paso más allá de lo obsoleto: la obsolescencia como hábito 6. Conclusión(es).

What is “planned” in planned obsolescence? A reading of planned obsolescence through Herbert Marcuse’s *One-Dimensional Man*

Planned obsolescence is generally understood as a business-industrial strategy designed by monopolies and oligopolies in the technical product design to encourage consumption. By reducing its effective usage time, it becomes unusable (obsolete) and turns into waste. However, if we consider the perspective of the philosopher Herbert Marcuse, who in his seminal work *One-Dimensional Man* analyzes advanced industrial society to expose a process of technological rationalization in various socio-technical phenomena deemed rational and necessary in production and consumption, planned obsolescence appears not only as an intentional strategy of companies within industrial production but also as a trend that consolidates as an internal law of the production process that shapes consumer habits. The materialization of scientific-technical rationality in production and consumer products contains an ideology centred on the efficient reproduction of the productive system, which prevents considering the irrationality of destructive consequences such as waste and pollution—from a sustainable perspective—by viewing planned obsolescence as an inevitable practice. Advanced industrial society intensifies certain production logics as necessary determinations in the manufactured product, including imposing an expiration date on the object to perpetuate consumption; this normalizes planned obsolescence as a necessary byproduct of technical progress and economic growth. The technical-productive apparatus reproduces a particular way of understanding and constructing the technical world, and concretizes one-dimensional practices that are seen as harmless regarding the consumer. But planned obsolescence, as a socio-technical phenomenon, promotes a certain sensitivity and habits of thought related to dispensable items, aligned with consumption as a mode of production and the rationalization of the technical-industrial system.

Keywords: planned obsolescence, Herbert Marcuse, technology, consumption, rationalization

O que há de “planejado” na obsolescência planejada? Uma leitura da obsolescência planejada a partir de *A ideologia da sociedade industrial* de Herbert Marcuse

A obsolescência planejada é geralmente entendida como uma estratégia empresarial-industrial planejada por monopólios e oligopólios no design técnico do produto para incentivar o consumo. Ao reduzir o seu tempo de uso efetivo, este se torna inutilizável (obsoleto) e converte-se em um descarte. No entanto, se considerarmos a perspectiva do filósofo Herbert Marcuse que, em sua obra magna *A ideologia da sociedade industrial: o Homem Unidimensional* analisa a sociedade industrial avançada para expor um processo de racionalização tecnológica em diversos fenômenos socio-técnicos considerados em sua existência como racionais e necessários na produção e no consumo, a obsolescência programada se apresenta não apenas como um fato intencional de empresas dentro da produção industrial, mas também como uma tendência que se consolida como uma lei interna do processo produtivo que molda os hábitos dos consumidores. A materialização da racionalidade científico-técnica na produção e nos produtos de consumo encerra uma ideologia centrada na reprodução eficiente do sistema produtivo, que impede considerar a irracionalidade de consequências destrutivas como o descarte e a poluição – desde uma perspectiva sustentável – ao considerar a obsolescência programada como uma prática inevitável. A sociedade industrial avançada aprofunda certas lógicas de produção como determinações necessárias no produto fabricado, entre as quais se encontra impor uma data de validade no objeto para perpetuar o consumo; isso normaliza a obsolescência

planejada como um subproduto necessário do progresso técnico e do crescimento econômico. O aparato técnico-produtivo reproduz uma forma particular de entender e construir o mundo técnico, e concretiza práticas unidimensionais que são vistas como inofensivas em relação ao consumidor. Mas a obsolescência planejada, como fenômeno sócio-técnico, promove uma certa sensibilidade e hábito de pensamento relacionados ao uso e descarte, de acordo com o consumo como modo de produção e a racionalização do sistema técnico-industrial.

Palavras-chave: obsolescência programada, Herbert Marcuse, tecnologia, consumo, racionalização

1. Introducción: de la pertinencia del pensamiento marcusiano

La repercusión de *El Hombre Unidimensional: ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*, escrito por el filósofo oriundo de Berlín, Herbert Marcuse, ha permanecido hasta nuestros días como un libro que navega entre el olvido y el recuerdo. Su publicación en 1964, cercano al estallido del Mayo Francés del 68, hizo que su figura se convirtiera en un referente simbólico y teórico de aquel movimiento estudiantil de protesta. En el “Prefacio a la edición francesa” que acompañó la edición traducida al francés de este libro en 1967, un año antes de los acontecimientos mencionados, Marcuse remarcó cómo el capitalismo integraba y disciplinaba todas las dimensiones de la existencia, tanto públicas como privadas, mediante la asimilación de fuerzas opositoras y la administración de los instintos humanos (Marcuse, 1993, pp. 7-9). Esto hacía que la represión, más sutil que en épocas anteriores, lograra consolidarse sin necesidad de un terror abierto, sino bajo una democracia que en realidad fortalecía la dominación. Y este diagnóstico puede explicar, en cierta medida, la razón del porqué hoy en día, aunque todavía se escuche en algunos lados resonar el nombre de Herbert Marcuse, su pensamiento no despierta esa misma potencia libidinal como hace más de medio siglo atrás: las necesidades se preconditionan bajo intereses dominantes, los instintos se reprimen, y el accionar político-social se apacigua ante un realismo capitalista (Fisher, 2018) que no permite reconocer alternativas en ideas que antes expresaban, desde la crítica, otras realidades posibles.

Pese a la negatividad de estas afirmaciones, reconocemos la pertinencia de seguir buscando entre sus ideas y propuestas una serie de herramientas conceptuales para repensar la sociedad a partir de su diagnóstico de la sociedad industrial avanzada: aunque hayan pasado casi 60 años desde su publicación, el pensamiento marcusiano habilita una reflexión crítica de diversas problemáticas socio-tecnológicas. En este sentido, como actitud metodológica que tomaremos como eje de este trabajo, encontramos en la introducción de *El Hombre Unidimensional* denominada “La parálisis de la crítica: una sociedad sin oposición” una idea clave para rehabilitar discusiones contemporáneas:

Para poder identificar y definir las posibilidades de un desarrollo óptimo, la teoría crítica debe proceder a una abstracción a partir de la organización y utilización actual de los recursos de la sociedad, y de los resultados de esta organización y utilización. Tal abstracción, que se niega a aceptar el universo dado de los hechos como el contexto final de la validez, tal análisis «trascendente» de los hechos a la luz de sus posibilidades detenidas y negadas, pertenece a la estructura misma de la teoría social (Marcuse, 1993, p. 21).

Puesto en el contexto de nuestro escrito, una “crítica trascendental” exige reconocer y señalar aquellas tendencias de una sociedad establecida cuyos fundamentos, aunque se estimen normalizados o naturales, requieren una revisión en tanto sea pertinente. Dar lugar a una diversidad de razonamientos en contra de “el universo establecido de razonamientos” se convierte en un deber intrínseco del análisis de problemáticas políticas y sociales bajo la intención de formular cualquier teoría social. Frente a esto, además, debemos exigir al razonamiento un desdoblamiento de la realidad que despierte la “parálisis de la crítica”. No es posible exponer un futuro óptimo, ni una crítica válida, si no se investiga la sociedad contemporánea bajo un marco histórico de alternativas no-fatalistas que evidencie las oposiciones, contrariedades y alternativas posibles: trascender la realidad histórica, muchas veces imposibilitada por la propia teoría social, es un

componente esencial de la teoría crítica para producir un cambio social. De este modo, recuperar el pensamiento de Herbert Marcuse para repensar diversos fenómenos tecnológicos se vuelve pertinente dada la posibilidad de inferir, a partir de la aplicación de su teoría crítica a la tecnología, diagnósticos, consecuencias y soluciones alternativas a diferentes problemáticas socio-técnicas. En el contexto de este trabajo, el objetivo de revisar *El Hombre Unidimensional* es identificar los aportes teóricos que surgen a partir de su análisis conceptual de la sociedad industrial avanzada, especialmente aquellos que permitan investigar fenómenos tecnológicos normalizados en la industrialización y el consumo, como lo es, para el presente estudio, la obsolescencia programada.

A partir de estos lineamientos, como se anticipó, se procederá a indagar este fenómeno particular normalizado en la lógica de la sociedad industrial avanzada: la obsolescencia programada. Al hacer esto, veremos la función que cumple la implementación de esta práctica en el contexto del diagnóstico tecno-social que realiza Marcuse, dando lugar a una nueva cara de la obsolescencia programada no reductiva a la intencionalidad empresarial ni a la disfuncionalidad del producto. Para esto, luego de exponer la relevancia del pensamiento marcusiano para la crítica actual, daremos lugar a una breve exposición de algunos aspectos generales acerca de la obsolescencia programada. A partir de ahí, definiremos la sociedad industrial avanzada dentro del marco de la racionalidad tecnológica-capitalista para recontextualizar el alcance y la utilización del concepto “obsolescencia programada” en *El Hombre Unidimensional* por parte de Marcuse. Esto nos permitirá realizar un análisis preciso de este fenómeno dentro de los límites del diagnóstico de la sociedad industrial avanzada, reconociendo su funcionamiento y necesidad por la propia exigencia de la producción y el consumo. Así, veremos las consecuencias sociales e individuales que pueden derivarse de la racionalidad tecnológica aplicada en la producción industrial capitalista, expresada en este caso en la práctica de la obsolescencia programada.

2. Un acercamiento a la obsolescencia programada

En términos generales, la obsolescencia programada es un fenómeno que se entiende como la reducción intencional del tiempo de vida útil de un producto - es decir, del tiempo de funcionamiento efectivo del producto - a partir del diseño planificado por parte de la empresa productora. Una vez que este periodo termina, la obsolescencia acaece sobre el objeto y se convierte, consecuentemente, en un desecho. Ahora bien, este fenómeno ha sido establecido y sostenido desde una perspectiva más bien estratégica dentro de la producción mercantil, cuya eficiencia se determina en la posibilidad de incrementar el nivel de demanda de un producto, dada su caducidad, y la necesidad de volver a comprar el producto. Su surgimiento, en efecto, se da luego de una consolidación de la reproducción industrial y la producción en masa, donde la industria productora incentiva y motiva a los consumidores a consumir más en periodos más cortos (London, 1932). Esto deriva, como consecuencia, en postular la obsolescencia programada como una estrategia empresarial centrada en el carácter intencional, utilizada principalmente por monopolios y oligopolios que desean vidas útiles económicamente cortas para sus productos de modo de incentivar a los consumidores a comprar otros nuevos (Bulow, 1986). En otras palabras, los fabricantes planifican intencionalmente la obsolescencia de los productos para su inevitable remplazo, haciendo que se desgasten con mayor rapidez o que luego de un periodo de tiempo calculado dejen de funcionar: la vida útil del producto se determina en términos de eficiencia para la maximización del beneficio económico e ineficiencia de la propia efectividad del producto

respecto a su función (Bulow, 1986, p. 746). Por lo tanto, podemos concluir que este tipo de obsolescencia se define por la finalización de la vida útil del producto desde su funcionalidad o disfuncionalidad según los objetivos presupuestos por el fabricante de manera intencional.

Ahora, bajo esta breve presentación de la obsolescencia programada, podemos ir más allá de la sola pretensión empresarial de maximizar el consumo y la ganancia. Como cuestiones principales, ¿esto es sólo un fenómeno surgido por una serie de empresas concretas cuya intención se encuentra premeditada y “planificada”? ¿Podemos, acaso, ir más allá de la propia facticidad de este hecho y reconocerlo en otras facetas? ¿Qué lógicas nos dejan entrever este tipo de prácticas que se suponen aisladas en algunos productos y determinadas por empresas particulares?

Ante estos interrogantes, podemos disponer del pensamiento de Herbert Marcuse para responderlos bajo un diagnóstico particular y preciso bajo su diagnóstico de la sociedad industrial avanzada: vivimos ligados a los productos y procesos desarrollados en una sociedad cuyo sistema productivo se desenvuelve a partir de una lógica muy específica, la lógica racional-capitalista. Sin embargo, antes de afirmar la posibilidad de enmarcar a la obsolescencia programada dentro de este sistema, debemos ver cuáles son los aspectos esenciales que nos permiten encontrar este nexo entre este fenómeno y el sistema industrial avanzado, para luego inferir una nueva cara de la obsolescencia programada bajo este marco y algunas consecuencias que se derivan. Empecemos, primero, observando algunos aspectos de la sociedad industrial avanzada en *El Hombre Unidimensional*.

3. Entre la tecnología y la industria: la racionalidad encarnada

Nuestra realidad hipertecnologizada admite sin lugar a dudas un hecho histórico: la tecnología y su aplicación en la industria - si es que la determinación de esta última puede separarse de aquella - han derivado a una situación sin igual a tiempos pasados. La producción intensificada en grandes fábricas que tejen una red de interconexiones de maquinarias, globales y locales, cuya división productiva permite una optimización radical en los tiempos de producción y los costos de los objetos fabricados, ha determinado toda una época que ha permitido un acceso innegable al consumo masivo. La división del trabajo surgida como una forma de organización de las relaciones sociales y productivas, como sostiene el sociólogo y filósofo francés Emile Durkheim (2013), se ha conformado como una fuente principal de cohesión social - e industrial, agregó - que ha devenido en una lógica no sólo económica, sino social e individual. Este mecanismo de cohesión que ha determinado a la sociedad moderna, ha posibilitado, en última instancia, la condición de un tipo de división específica en su efectivización: el taylorismo. Esta se desenvuelve como un método de organización de trabajo desarrollado por Frederick Taylor a fines del siglo XIX y principios del XX, cuya realización es una radicalización de la especialización expuesta por el sociólogo francés. El aumento de la productividad bajo las normativas de maximización de funciones, la especialización de trabajo y el control estricto del tiempo representan algunos de los parámetros determinantes de este método que posibilitó una efectividad sin igual: la industrialización de la sociedad moderna, aunque ya existente previo al taylorismo, muestra con mayor claridad su tendencia histórica bajo la exposición de esta fórmula de trabajo.

Sin embargo, ha de destacarse que en nuestra época hipermediada e interconectada las formas de gestión técnica-científicas de las fábricas tayloristas cuyo auge se dio en el siglo XX no se demuestran de la misma manera (Griziotti, 2017). Estas formas de “economías postindustriales” han dejado atrás varios mecanismos de control tan explícitos para dar lugar a una realidad industrial cuya composición dispersa y fragmentada – gracias a las especializaciones nacionales bajo producciones y explotaciones de recursos específicos, sumado a taller clandestinos y manos de obras baratas en “países periféricos” – se conecta y muta siguiendo los parámetros de la globalización: la sociedad industrial mantiene su rutina por obra y gracia de las tecnologías de comunicación y las grandes fábricas que permiten una gestión y una industria interconectada con unos valores, en gran medida, aún tayloristas.

Esta serie de tendencias, señaladas de manera escuetas en este último párrafo, no han pasado desapercibidas por filósofos, sociólogos, antropólogos y estudiosos de las ciencias sociales y humanas en general durante todo el siglo XX. Sin embargo, los filósofos pertenecientes y relacionados con la famosa Escuela de Frankfurt fundada en 1923, desde las primeras generaciones con Horkheimer y Adorno hasta las últimas con Habermas o Honneth, nos han permitido pensar una sociedad donde la industrialización y la tecnología trascienden a lo más hondo de la sociedad y la humanidad. Entre ellos, ya exponiendo a nuestra figura principal, se encuentra el filósofo alemán Herbert Marcuse.

Como tal, su pensamiento expone que el pilar material del capitalismo es la tecnología que funciona como un elemento central de poder que configura la sociedad. Herbert Marcuse la define como un "modo de producción, como la totalidad de los instrumentos, mecanismos y aparatos que caracterizan la edad de la máquina, (y) es así al mismo tiempo un modo de organizar y perpetuar (o cambiar) las relaciones sociales" (Marcuse, 1993, p. 53). Este sistema de aparatos tecnológicos fundado en torno a ciertos parámetros propios como lo son la eficiencia y la cuantificación, permite “organizar y perpetuar” las relaciones sociales, los pensamientos y comportamientos del ser humano bajo sus propias determinaciones (Marcuse, 1993, p. 54). En otras palabras, la tecnología no solo existe en el mundo, sino que también es una parte fundamental de cómo entendemos, construimos y reproducimos el mundo en el que vivimos. Entre las posibilidades técnicas que posee la tecnología en su formalidad material, se encuentra la capacidad de configurar la sociedad de un modo tal que se dé el dominio de pocos sobre muchos. En este sentido, aplica la síntesis de doble composición de la tecnología de Feenberg (2005):

La tecnología es un fenómeno con dos caras: por un lado el operador, por el otro el objeto. Allí donde el operador y el objeto son seres humanos, la acción técnica es un ejercicio de poder. Más aún: allí donde la sociedad está organizada en torno a la tecnología, el poder tecnológico es la principal forma de poder social, realizado a través de diseños que estrechan el rango de intereses y preocupaciones que pueden ser representados por el funcionamiento normal de la tecnología y las instituciones dependientes de ella (p. 111).

En la sociedad industrial avanzada, la relación entre el operador y el objeto se vuelve un ejercicio de poder que, potenciado por las capacidades tecnológicas de comunicación, información y control, permite eficientemente la dominación de monopolios políticos y económicos en manos de intereses particulares. La dominación que se ejerce con este poder tecnológico como una forma de control y cohesión social, tanto en ámbitos privados como públicos, tiene como matriz racional

la ideología tecnocrática basada en la eficiencia, el balance económico, la productividad y el crecimiento; es decir, una racionalidad tecnológica capitalista (Farjat, 2021, p. 18). Es por esto que cuando Marcuse habla de "racionalidad tecnológica" en el contexto de la sociedad industrial avanzada, se presupone la dominación como condición necesaria para la acción efectiva (Feenberg, 2023, p. 102).

Como vemos, el concepto de racionalidad condensa, desvela y señala ciertos elementos que componen la sociedad industrial avanzada y que son determinados por la tecno-ciencia que avanza bajo la efectividad y el crecimiento constante (Horkheimer, 2002; Taylor, 2014; Weber, 2008). Dada la densidad del concepto y la diversidad de sus formulaciones, nos es pertinente para esta ocasión retomar la realizada por Marcuse. Sin ir más lejos, el apartado sexto de *El Hombre Unidimensional* expone de manera concisa algunas de las características de la racionalización que define, en gran medida, a nuestra sociedad tecnológica e industrializada:

La sociedad se reproduce a sí misma en un creciente ordenamiento técnico de cosas y relaciones que incluyen la utilización técnica del hombre; en otras palabras, la lucha por la existencia y la explotación del hombre y la naturaleza llegan a ser incluso más científicas y racionales. El doble significado de «racionalización» es relevante en este contexto. La gestión científica y la división científica del trabajo aumentan ampliamente la productividad de la empresa económica, política y cultural. El resultado es un más alto nivel de vida. Al mismo tiempo, y sobre las mismas bases, esta empresa racional produce un modelo de mentalidad y conducta que justifica y absuelve incluso los aspectos más destructivos y opresivos de la empresa. La racionalidad técnica y científica y la manipulación están soldadas en nuevas formas de control social (Marcuse, 1993, p. 173).

Dada la conformación de una forma de vida social cuyo movimiento se despliega en esta “gestión científica y la división científica del trabajo”, aunque las consecuencias sean materialmente agradables y positivas - es decir, que otorgan un "alto nivel de vida" - las consecuencias destructivas y dominantes de la psiquis social, individual y de la propia naturaleza se conciben como intrascendentes o "necesarias" para la persistencia de la civilización. La irracionalidad de la racionalidad se torna explícita en el impulso destructivo de la propia realidad tecnológica, el cual se sublima bajo las consignas del progreso y la civilización, del orden, la gratificación y el esfuerzo que nos permite la productividad de la división del trabajo social y la industria científico-técnica desarrollada por el ingenio humano. La consecuencia es, en definitiva, el cierre de universos posibles y de otras alternativas bajo este, el mejor y más racional de los modos de vida posibles.

4. La racionalización de la obsolescencia programada

En el contexto de un sistema industrial-capitalista moderno, la tecnología ejerce un rol clave en su legitimación y reproducción; basta con mirar a nuestro alrededor aquellos productos que son de uso y disfrute en nuestra cotidianidad y que, sin la existencia de un sistema tecnocientífico que permita desarrollar de manera masiva estos productos, no estarían presentes. En este sentido, la vigencia de nuestro presente tecnológico-capitalista, heredero de una industrialización avanzada que se intensificó en el siglo XX, no puede ser entendida sino reconocemos a la base material tecnológica-industrial como central en la reproducción y organización económica-social. Esto implica concebir la persistencia de un poder tecnológico que responde a ciertos imperativos del

aparato mismo para sostenerse, y que se expresa en la propia materialidad de sus máquinas y sus productos: existen necesidades del sistema para su continuidad técnica, pero también existen otras exigencias que surgen por la propia determinación de intereses específicos. El efecto de este hecho, en la relación sujeto-sociedad-máquina, es el de una dominación signada por una lógica cuyos fines son puestos para la perpetuación de la reproducción industrial; es decir, aquellos intereses que sean acordes a la perpetuación del ciclo producción-consumo. Como resultado, nuestras necesidades y comportamientos se ven condicionados de antemano; la demanda de producción masiva y la eficiencia estandarizada en el trabajo han moldeado sociedades industriales - y sus consumidores globales a merced del bajo costo de la producción - hacia modos de vida alineados con esta racionalidad particular.

Este panorama expone un poder tecnológico que ha crecido – y crece - de manera exponencial y permite nuevas formas de dominación no vistas en la historia humana por su efectivo alcance: tanto la ciencia moderna como la tecnología se encuentran, por su potencial técnico e intelectual, inevitablemente enlazados con la dominación social (Feenberg, 2012, p. 94).

Por lo tanto, la productividad de la industria tecnológica bajo la racionalización no se queda en una dimensión teórica o inconsecuente con nuestra realidad cotidiana, sino que expresa su afirmación real en fenómenos técnicos específicos: la contaminación ambiental "necesaria", la transmutación genética agropecuaria "requerida" por la escasez alimenticia, el desecho de productos residuales para investigación de "mejores" aparatos para nuestro confort y, el que nos interesa para nuestro trabajo, la terminación intencional de los productos manufacturados por la industria como un "hecho indefectible": la obsolescencia programada.

De manera explícita, Marcuse habla en tres momentos de la obsolescencia programada - *planned obsolescence* en inglés - en *El Hombre Unidimensional*.

En un primer momento, Marcuse la nombra en el contexto de su argumentación sobre la unificación de opuestos en el ámbito político; esto es, la determinación del sistema político como totalidad, cuyas propuestas que históricamente podrían haber encontrado en algún momento una verdadera confrontación, hoy se determinan de manera falaz y aparente frente a una base común, la racionalidad tecnológica industrial (Marcuse, 1993, p. 68). Ante esto, en su comparación confrontativa entre las dinámicas político-económicas del Estado de Bienestar de los años 60's y la Unión Soviética de la misma época, es que Marcuse afirma sobre esta última lo siguiente:

El retraso histórico (de la Unión Soviética) no sólo permite, sino obliga a la industrialización soviética a proceder sin despilfarro y *obsolescencia planificadas*, sin las restricciones sobre la productividad impuestas por los intereses del beneficio privado, y con satisfacción planificada de las necesidades vitales todavía no alcanzadas después, y quizá incluso simultáneamente, de las prioridades de las necesidades militares y políticas (Marcuse, 1993, p. 70).

Este "retraso histórico" refiere a (1) un estado más bajo de la industrialización en todos los ámbitos económicos y (2) una diferencia respecto a la composición de sus instituciones económicas y políticas; en sus propios términos, es una "inmadurez intelectual y material" en relación a la racionalización de industrias avanzadas. Ambos aspectos implican una distinción sustancial en la forma en que se determina la relación entre tecnología, economía e industria: mientras que en el

contexto del Estado de Bienestar la obsolescencia programada es ejercida, en el otro no. De aquí se pueden deducir dos características que Marcuse está aplicándole a la obsolescencia programada. Por un lado, el hecho de que el fenómeno es uno propio de la industrialización y su condición de existencia en la historia depende de la aplicación tecnológica en la sociedad y la industria. Pero aunque esto se desarrolló de manera indefectible en la Unión Soviética, no implicó ciertos fenómenos como lo es la obsolescencia programada que sí fue aplicada en otras sociedades industriales. Entonces, aunque podemos afirmar la necesidad de la racionalidad industrial para la existencia de este fenómeno, no se podría decir tan fácilmente lo inverso, es decir, la necesidad de la obsolescencia programada en una sociedad industrial avanzada bajo la racionalidad científico-técnica. En consecuencia, el avance tecnológico y la industrialización establecida en una sociedad no implican de manera determinante la existencia necesaria de la obsolescencia programada; y esto permite reconocer la posibilidad de prácticas alternativas de producción y consumo que no deriven en el “usar y tirar” como práctica normalizada - como es la posibilidad de reparación de dispositivos técnicos o el intercambio de partes defectuosas.

Sin embargo, el segundo aspecto que permite profundizar en este asunto es el hecho de que Marcuse compagine “despilfarro” y “obsolescencia planificada” como condiciones a ser evitadas para mantener en pie la industrialización soviética bajo su propia ideología política. Esto nos lleva a pensar que la concepción de racionalidad destructiva – la irracionalidad - no se aplica de manera idéntica en toda sociedad industrial avanzada. En el caso de la obsolescencia programada, aunque en términos materiales implique un desecho del producto final dada su inutilización luego de un periodo de tiempo determinado, en términos de la lógica económica capitalista como sistema que ha de subsistir se vuelve una condición necesaria y beneficiosa la “irracionalidad” que posibilita el progreso y la ganancia económica, y no implica como tal un “desecho”: mientras en un contexto histórico “despilfarro” y “obsolescencia planificada” se encontraban en cierto punto bajo una misma idea de pérdida o de desecho, en el contexto del Estado de Bienestar, cuyas racionalidad tecnológica-industrial tiene vestigios hasta nuestros días, la obsolescencia programada ya no está ligada al despilfarro en la lógica económica capitalista, sino que es una práctica racional y beneficiosa.

En el mismo capítulo, nos encontramos la segunda mención de la obsolescencia programada en todo el libro, y esta nos permite confirmar de manera más explícita nuestra exposición anterior. Marcuse afirma que “la publicidad, las relaciones públicas, el adoctrinamiento, la *obsolescencia planificada*, ya no son gastos generales improductivos, sino más bien elementos de los costes básicos de la producción. Para ser efectiva, tal producción de despilfarro socialmente necesario requiere una continua racionalización: la incansable utilización de la técnica y de la ciencia avanzada” (Marcuse, 1993, p. 80). Todos estos fenómenos que se derivan de la lógica capitalista económica se transforman en la sociedad industrial en elementos necesarios para la continuidad de la producción, donde se puede establecer de manera aparente una “victoria bilateral” entre la sociedad consumista y la industria: mientras la productividad se sostiene y aumenta de manera exponencial, el consumo se expande y permite un acceso más fácil y barato en los productos realizados, una “mejora en la calidad de vida”. Lo que, en un principio, bajo una perspectiva alternativa a la racionalización del proceso productivo, sería señalado como una aberración o hasta un peligro - como señalan perspectivas ecológicas - se establece como algo racional y se neutraliza

en la propia sociedad: "es algo que debe darse para que la economía y la industria subsista y progrese", se exclamaría al normalizarse la obsolescencia programada (Latouche, 2018, p. 68).

Bajo esta lógica, la efectividad y comodidad de la racionalidad impide un cambio cualitativo real. Una liberación de la heteronomía implica abandonar la dominación productiva y racionalidad donde lo más atractivo y lo más excitante, lo que produce "felicidad", se encuentra al alcance de la mano y sin un gasto económico considerable por parte del consumidor: la continua racionalización profundizada y permitida por el mismo progreso tecnológico produce un aumento en el "nivel de vida" como un subproducto inevitable, y cuyo establecimiento da lugar a una perpetuación de la sociedad industrial avanzada. En palabras del propio Marcuse, esto deriva en "una sociedad que se auto expande y auto perpetúa en su propia dirección prestablecida; guiada por las crecientes necesidades que genera y, al mismo tiempo, contiene." (1993, p. 64). Y es bajo todo este sistema que, en los últimos apartados del libro, vuelve a introducir el concepto de "obsolescencia programada":

En la era contemporánea, la conquista de la escasez está confinada todavía a pequeñas áreas de la sociedad industrial avanzada. Su prosperidad cubre el infierno dentro y fuera de sus fronteras; da asimismo lugar a una productividad represiva y a «falsas necesidades». Es represiva precisamente en la medida en que promueve la satisfacción de necesidades que requieren continuar la carrera de ratas para ponerse a la altura de los iguales y con *obsolescencia planificada* gozar de la libertad de no tener que usar el cerebro, trabajando con y para los medios de destrucción. Las obvias comodidades que genera este tipo de productividad, y lo que es más, el apoyo que otorga a un sistema de dominación lucrativa, facilita su importación a áreas menos avanzadas del mundo, donde la introducción de tal sistema todavía implica un tremendo progreso en términos técnicos y humanos (1993, p. 270).

La producción represiva que ejerce la sociedad industrial convierte a ciertos hechos que se verían contraproducentes en otras lógicas - como lo es la obsolescencia programada - en hechos que se vuelven inevitables a ser cumplidos para "ponerse a la altura de los iguales". En otras palabras, se establece la ley de no impedir mayores ganancias aunque esto implique trabajar "con y para los medios de destrucción". El ciclo de producción y consumo se autodetermina en tanto su preservación y crecimiento conforman una cadena productiva interconectada donde la industria que produce una necesidad - ligada principalmente a la publicidad - implica a la industria que la satisface en un círculo "inagotable" bajo la lógica racionalista. Esta producción y satisfacción de necesidades, estrechamente ligadas en su creación, son totalizadas bajo una misma lógica cuya perpetuación es inminente a primera vista y se determinaría en lo que Marcuse llama, una "dominación totalitaria" (1993, p. 85).

Dicho proceso cíclico, a su vez, es impensable fuera de los parámetros de la tecnología como tendencia que materializa esa "dominación totalitaria". Recordemos que Marcuse define a la tecnología como una totalidad de instrumentos, mecanismos y aparatos que imponen "un modo de organizar y perpetuar (o cambiar) las relaciones sociales" (1993, p. 53). El sistema de aparatos tecnológicos fundado en torno a ciertos parámetros propios como lo son la eficiencia y la cuantificación, permite "organizar y perpetuar" las relaciones sociales, los pensamientos y comportamientos del ser humano bajo sus propias determinaciones (Marcuse, 1993, p. 54). Como dijimos antes, la tecnología constituye en gran medida el cómo entendemos, construimos y

reproducimos el mundo en el que vivimos. La materialidad de la que habla Marcuse como base de la sociedad unidimensional, es decir, el sistema de instrumentos y relaciones entre máquinas que componen una industria en el proceso productivo, donde la racionalidad científico-técnica se encierra, es un fenómeno concreto que se expresa en la materialidad de lo producido, como lo es la obsolescencia programada de un producto manufacturado en masa (1993, pp. 53; 58): la ideología racionalista se encuentra en el propio proceso de producción tecnológico y se encarna en los productos de consumo. De esta racionalización material en la industrialización Marcuse deduce problemas como la pauperización, la alienación, la pérdida de alternativas reales políticas y económicas o la propia incapacidad imaginativa para la solución de problemas menos reales bajo los lentes de la racionalidad, como lo son problemáticas ambientales concretas que se determinan como intrascendentes en la óptica productiva, en la realidad económica; entre ellos, la obsolescencia programada se hace presente.

Por esto, se desvela al fenómeno de la obsolescencia programada no como un hecho arbitrario e intencional en términos empresariales-administrativos a la hora de producir, sino como un *factum* que se consolida en la sociedad industrial avanzada como ley interna del proceso productivo. Y esto no es menor si volvemos a recordar que el constante avance de la globalización tecnológica implicaría, por el sentido mismo de la expansión, una intensificación del fenómeno de la obsolescencia programada derivada de la lógica imperativa de la tecnología y la industrialización racionalista: el avance de la racionalidad occidental se da tanto en un sentido ideológico como también tecnológico-científico (Hui, 2020, pp. 65-69). Bajo esta tendencia es que podemos entender que "el «Progreso» no es un término neutral; (sino que) se mueve hacia fines específicos" (Marcuse, 1993, p. 46) ceñidos por los parámetros del sistema de aparatos que compone el mundo - entre los que se encuentra la obsolescencia programada - y los intereses dominantes.

La sociedad industrial-tecnológica que habitamos profundiza determinadas lógicas en la producción y distribución como “un sistema que determina a priori el producto del aparato, tanto como las operaciones realizadas para servirlo y extenderlo” (Marcuse, 1993, p. 25). Esa determinación previa es la necesidad del sistema de aparatos de imponer una fecha de caducidad bajo la posibilidad de perpetuar la producción y el consumo; es decir, es la propia necesidad productiva y de consumo la que impone la caducidad del producto. Como observamos en un inicio, se ha sostenido en términos generales a la obsolescencia programada como una intencionalidad meditada entre, por ejemplo, empresas oligopólicas que coordinan sus acciones para sostener la caducidad de los productos para un mayor beneficio y aumentar las ganancias (Bulow, 1986, p. 747). Sin embargo, su determinación real expone una intencionalidad que trasciende la decisión de un sujeto concreto partícipe de estrategias empresariales, y se desvela como una imposición de la racionalidad tecnológica-industrial que exige bajo leyes de oferta y demanda una caducidad del producto.

Por lo tanto, podemos reconocer que la obsolescencia programada, lejos de ser una mera estrategia empresarial deliberada, representa un elemento estructural e inevitable dentro de la sociedad industrial avanzada. Según Marcuse, este fenómeno responde a una lógica de producción y consumo cíclica, que se auto-perpetúa mediante la racionalidad científico-técnica y el sistema de aparatos tecnológicos. En el contexto capitalista, la obsolescencia programada es reinterpretada como una "racionalidad beneficosa", aunque esta implique, en el fondo, irracionalmente,

despilfarro y pérdida de recursos; su propósito es sostener el ciclo productivo mediante la generación de necesidades artificiales que promueven el consumo constante. De este modo, la tecnología no solo facilita la producción, sino que también impone una estructura ideológica que limita las alternativas y, al mismo tiempo, legitima prácticas de consumo como el "usar y tirar" en aras de una supuesta mejora en la calidad de vida. Asunto que, como veremos, se refleja en la habituación de la obsolescencia programada.

5. Un paso más allá de lo obsoleto: la obsolescencia como hábito

En un sentido concreto, los aparatos tecnológicos que impregnan la industria poseen la capacidad más efectiva para concretizar los intereses de poder en el proceso de producción y los propios productos fabricados. El diseño y la planificación de un producto es funcional al poder dada la flexibilidad de su dimensión material y la razón técnica que se dirige bajo estas intenciones (Winner, 2008). No es arbitraria o, al menos, no es neutral la forma en que ciertos tipos de tecnologías de producción - sistemas de máquinas interconectadas en una línea productiva - o productos tecnológicos - impresoras, celulares, máquinas de higiene, etcétera - se instauran en la sociedades industriales y en las consumidoras de dichos productos, implicando prescripciones concretas para el individuo y la sociedad. En esta línea, me parece acertada la afirmación de Winner al hablar de las exigencias que manifiestan ciertos aparatos o sistemas tecnológicos cuyas propiedades exigen determinadas aptitudes del ser humano y la erradicación de otras:

En muchos casos, decir que algunas tecnologías son inherentemente políticas es decir que determinadas razones de necesidad práctica, aceptadas de manera general (especialmente la necesidad de mantener sistemas tecnológicos cruciales como entidades que funcionen sin sobresaltos) han tendido a eclipsar otros tipos de razonamientos y justificaciones morales (Winner, 2008, p. 7).

En lo que respecta a los fenómenos de la producción, las justificaciones morales y la racionalidad científico-técnica en el contexto de la sociedad industrial avanzada son un prerequisite para poder validar la forma en que proceden: la obsolescencia programada, pese a los daños materiales, ecológicos, humanos y sociales que puede provocar (Martínez y Porcelli, 2017), sigue presente como un hecho aceptado en la producción industrial dado que, como señalamos anteriormente, "ya no son gastos generales improductivos, sino más bien elementos de los costes básicos de la producción" (Marcuse, 1993, p. 80).

Como derivación de estas exigencias de los sistemas tecnológicos, aplicados en la industria y en los productos que consumimos, Marcuse da un paso más al afirmar que "el aparato productivo, y los bienes y servicios que produce, «venden» o imponen el sistema social como un todo", y también que estos "llevan consigo hábitos y actitudes prescritas, ciertas reacciones emocionales e intelectuales que vinculan de forma más o menos agradable los consumidores a los productores y, a través de éstos, a la totalidad" (Marcuse, 1993, p. 42). Tanto los medios de producción como sus productos derivados imprimen una ideología que se impregna en su propia materialidad, promoviendo y condicionando ciertas actitudes, conductas, emociones y sensibilidades frente a determinados objetos. La unidimensionalidad diagnosticada por Marcuse tiene como uno de los factores determinantes de su existencia la relación del sujeto con sus productos de consumo, y de

los deberes y exigencias que estos imprimen en la sociedad - de manera intencional o ciega respecto a los diseñadores y fabricantes del producto: el modo de vida se re-significa y se ha re-significado a partir del consumo como elemento indispensable para la continuidad económica, política y social de nuestros tiempos. En el contexto de la sociedad industrial avanzada, las relaciones sociales y económicas se encuentran atravesadas por los mecanismos de interrelación que surgen de la mercancía y nuestra relación con ella: "la gente se reconoce en sus mercancías; encuentra su alma en su automóvil, en su aparato de alta fidelidad, su casa, su equipo de cocina. El mecanismo que une el individuo a su sociedad ha cambiado, y el control social se ha incrustado en las nuevas necesidades que ha producido" (Marcuse, 1993, p. 39). La producción de necesidades y sus satisfacciones, así como los fenómenos que se determinan y manifiestan en los productos efectivizados, permean las relaciones tanto sociales como con uno mismo.

Esta lógica de producción industrial no sólo se determina a sí misma para consolidar una efectividad pertinente en su proceso productivo, sino que también determina ciertas formas de comportamiento en los individuos y la sociedad. En línea con el aspecto ético-político que ha sido expresado con las afirmaciones de Winner, debemos también retomar la idea que nos presenta Marcuse como “materialización de los valores”. Esta afirma que:

(...) el logro histórico de la ciencia y la técnica ha hecho posible la conversión de los valores en tareas técnicas: la materialización de los valores. Por consiguiente, lo que está en juego es la redefinición de los valores en términos técnicos, como elementos del proceso tecnológico (Marcuse, 1993, p. 260).

A qué valores nos exponen los productos tecnológicos que nos rodean, los productos que consumimos y utilizamos en nuestra cotidianidad, se vuelve una pregunta fundamental que debe ser formulada. Tenemos que acercarnos críticamente al código técnico de los artefactos y productos para descifrarlo e ir más allá de lo evidente en su composición material utilitaria, trascender el uso como fin para reconocer el uso que hacen los objetos en nosotros (Cupani, 2018).

En el contexto de análisis de la sociedad industrial avanzada en *El Hombre Unidimensional*, el producto prescribe ciertos hábitos y actitudes, reacciones emocionales e intelectuales, que vinculan al productor con el producto. La obsolescencia programada ejemplifica este hecho al establecer un ciclo de uso y descarte en el que se instaura una cultura del consumo perpetuo y del descarte, fomentando una conformidad social acorde a las demandas de producción del sistema industrial avanzado (Noro, 2021, p. 20; Slade, 2007, p. 13). Este proceso crea una relación simbiótica entre productor, producto y consumidor, donde prácticas como la obsolescencia programada, integradas en la materialidad de los bienes, refuerzan el consumo constante y el descarte sistemático: un celular, un automóvil o una impresora, diseñados con esta lógica, contribuyen a normalizar y perpetuar esta dinámica. Así, la conformación de ciertos hábitos y formas de conducta en relación al consumo se establece de manera tal que la relación entre el sujeto y el producto se coordina bajo las necesidades que (1) el propio producto impone y (2) la propia industria crea, publicidad mediante, para incentivar y determinar el consumo. La obsolescencia programada en su particularidad dentro de esta lógica industrial-tecnológica racionalista introduce en el comportamiento, en la práctica y la sensibilidad, cierta forma de “funcionar” bajo parámetros que

permitan la supervivencia o, mejor dicho, el crecimiento acelerado y la expansión del sistema-aparato como un sistema que es, por excelencia y por defecto, efectivo en su producción.

6. Conclusión(es)

La obsolescencia programada, como fenómeno socio-técnico que va más allá de la intencionalidad empresarial de planificar la obsolescencia de un producto, plantea preguntas fundamentales sobre la lógica de producción y consumo en la sociedad industrial avanzada. A partir de los aportes de Herbert Marcuse, no podemos aceptar como inevitable la idea de que los objetos sean intrínsecamente perecederos y deban ser cambiados, obviando las consecuencias que esto conlleva. Tampoco debemos justificar una necesidad económica y material para evitar la fabricación de productos más duraderos o, en última instancia, casi indestructibles, bajo el pretexto de la producción: si nos encontramos en una posición destacable en nuestra sociedad industrializada es, justamente, la conquista de la escasez respecto a la potencialidad tecnológica existente (Marcuse, 1983). El error histórico radica en aceptar sin cuestionar la dificultad de reorganizar nuestras formas de producción y consumo. La alternativa debe pensarse desde una trascendencia material de nuestra condición tecnológica-industrial, que permita reconocer la irracionalidad de la obsolescencia que acontece como programada bajo los mandatos de la lógica de esta racionalidad: programar un objeto para su desecho muestra una expresión radical de esta irracionalidad productiva desde el punto de vista ecológico y económico. El *statu quo* del uso y desecho amerita - y exige para nuestro futuro - un análisis crítico.

Desde que Herbert Marcuse analizó en *El Hombre Unidimensional* (1964) las implicancias ideológicas y materiales de una producción industrial orientada a planificar la caducidad de sus productos, la economía global ha experimentado cambios drásticos. De este modo, el análisis realizado en este artículo de la obsolescencia programada en el contexto de la sociedad industrial avanzada permitiría pensar, en trabajos ulteriores, las diferencias y similitudes del rol de la obsolescencia programada en el capitalismo contemporáneo mediado por el uso de tecnologías digitales en la producción y el consumo. Hoy, en una coyuntura histórica marcada por la crisis ambiental, la revisión crítica de este fenómeno y su función en el capitalismo resulta más pertinente que nunca. Para esto, el presente trabajo ha permitido esclarecer los argumentos de Marcuse sobre el control y la racionalización en la sociedad industrial avanzada a partir de la obsolescencia programada, sentando las bases para una recontextualización de su análisis en estudios futuros del capitalismo actual.

Por otro lado, el reconocimiento de la crítica marcusiana al sistema industrial, que expone la irracionalidad de una lógica productiva que programa el desecho como parte del ciclo de producción, muestra una contradicción profunda entre los supuestos del progreso y las consecuencias destructivas de este modelo: la planificación del desecho en productos de consumo normaliza un ciclo de uso y descarte que perpetúa el consumo masivo y se presenta como una necesidad inevitable en el contexto capitalista. La obsolescencia programada se expresa como una de las manifestaciones más claras de este modelo productivo, y establece un ritmo de consumo basado en la rápida caducidad de los productos, vinculando al consumidor con los valores del sistema productivo de manera recurrente y, en última instancia, ineludible. A medida que la globalización y el avance tecnológico intensifican esta lógica, el aparato industrial consolida su

capacidad para organizar y perpetuar relaciones sociales que priorizan el crecimiento económico y el consumo por encima de alternativas sustentables o duraderas. Así, este análisis invita a cuestionar el aparente progreso asociado al consumo y a la racionalidad tecnológica, y plantea la posibilidad de pensar prácticas alternativas que promuevan una relación diferente con la tecnología y los productos de consumo en una industrialización intensificada. Tal cambio, como señala Marcuse, requeriría un replanteamiento profundo de la necesidad y un alejamiento de la lógica de crecimiento perpetuo, abriendo el camino hacia una sociedad menos dominada por la ideología del consumo y más consciente de su impacto ecológico y humano.

En "La Catástrofe de la Liberación", capítulo 9 de *El Hombre Unidimensional*, Marcuse empieza los primeros párrafos diciendo que, dada la irracionalidad constituida en las sociedades industriales modernas, la negatividad de la crítica trascendental, histórica y materialista, requiere que los elementos negativos que promuevan una alternativa de lo establecido no se "homologuen" o constituyan con la irracionalidad vigente; en otras palabras, que la síntesis histórica no derive en una aparente solución, sino que la trascendencia debe ser real, material y racional. Y es por esta razón que podemos afirmar que "los aspectos negativos (exceso de producción, desempleo, inseguridad, despilfarro, represión) no están comprendidos en tanto que aparezcan meramente como subproductos más o menos inevitables, como «el otro lado» de la historia del crecimiento y el progreso" (1993, p. 253). La obsolescencia programada como "aspecto negativo" de la producción, irracional en su fundamento conceptual - salvo para la lógica racionalista expresada en este trabajo -, no deben ni pueden aceptarse como "subproductos más o menos inevitables", como el lado B del progreso tecnológico y científico, sino que debe revelar su contradicción interna bajo el análisis de esta crítica trascendental: tolerar la irracionalidad de este progreso racional es frustrar un verdadero cambio cualitativo y solidificar el estado de cosas actuales, que ha conllevado - y conlleva - todos los problemas ecológicos y humanos que se evidencian (Marcuse, 1993, p. 253).

En ese mismo capítulo, al final, Marcuse expresa la necesidad de redefinir la necesidad para posibilitar un cambio cualitativo, lo cual presupone un cambio cuantitativo – una reducción del superdesarrollo, en sus palabras – para que se concrete (1993, p. 270). Ante esto, expone un ejemplo - ahora un poco anticuado y casi unimaginable - de suprimir todo tipo de anuncios y medios de información. Esto permitiría un nuevo encuentro con varias facetas de la vida, con uno mismo y la sociedad. Dado que se concibe la publicidad y los medios de información como necesidades sociales que se nos brindan de manera casi inevitable en la actualidad, su supresión mostraría otra realidad no expresada por la represión que estos hechos producían. En las propias palabras de Marcuse, "la creación de necesidades represivas ha llegado a ser desde hace tiempo parte del trabajo socialmente necesario; necesario en el sentido de que sin él el modo de producción establecido no se sostendría" (1993, p. 274-275). Trastocando un poco esta idea, la obsolescencia programada se nos presenta como un fenómeno que emerge como necesario en la lógica productiva para su continuo funcionamiento, pero su crítica puede permitirnos reconocer una dominación ideológica cuyo sustento son bases plenamente materiales y tecnológicas, y cuyo emerger deviene por la racionalidad tecnológica que se concretiza en la industria. Ese sentimiento de ser necesario en el sentido de que “sin él el modo de producción establecido no se sostendría” es, justamente, la necesidad que surge de la racionalidad tecnológica-capitalista que encaja a la obsolescencia

programada, cual engranaje en una gran máquina industrial, como una consecuencia necesaria; como un subproducto del consumo, un subproducto del progreso.

Referencias

Bulow, J. (1986). An Economic Theory of Planned Obsolescence. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(4), 729-750. <https://doi.org/10.2307/1884176>

Cupani, A. O. (2018). Sobre la dificultad de entender filosóficamente la tecnología. *ArtefaCToS. Revista de Estudios Sobre la Ciencia y la Tecnología*, 7(2), 127. <https://doi.org/10.14201/art201872127144>

Durkheim, E. (2013). *La división del trabajo social*. Minerva.

Feenberg, A. (2005). Teoría crítica de la tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 2(5), 109–123.

Farjat, M. J. G. (2021). Reflexiones acerca del papel de la tecnología en el pensamiento marcusiano en el marco de la sociedad industrial avanzada. *Revista Tecnología e Sociedade*, 17(47). <https://doi.org/10.3895/rts.v17n47.11064>

Fisher, M. (2018). *Realismo capitalista. ¿No hay alternativa?*. Caja Negra.

Griziotti, G. (2017). *Neurocapitalismo: Mediaciones tecnológicas y líneas de fuga*. (1ª ed.). Melusina.

Horkheimer, M. (2002). *Crítica de la razón instrumental*. Trotta.

Hui, Y. (2020). *Fragmentar el futuro: Ensayos sobre tecnodiversidad*. Caja Negra.

Kant, I. (1996). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Ariel.

Latouche, S. (2018). *Hecho para tirar: La irracionalidad de la obsolescencia programada*. (1ª ed.). Octaedro.

London, B. (1932). Ending the Depression Through Planned Obsolescence. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/27/London_%281932%29_Ending_the_depression_through_planned_obsolescence.pdf

Marcuse, H. (1969). *La sociedad industrial y el marxismo*. Quintaria.

Marcuse, H. (1983). *Eros y civilización*. Sarpe.

Marcuse, H. (1993). El hombre unidimensional: Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada. Planeta-Agostini.

Martínez, A. N. y Porcelli, A. M. (2017). Consumo (in)sostenible: Nuevos desafíos frente a la obsolescencia programada como compromiso con el ambiente y la sustentabilidad. *Ambiente y Sostenibilidad*, 6(2016), 105–135. <https://doi.org/10.25100/ays.v0i0.4294>

¿Qué hay de “programada” en la obsolescencia programada? Una lectura de la obsolescencia programada desde *El Hombre Unidimensional* de Herbert Marcuse

Noro, J. E. (2021). De la obsolescencia programada a la contingencia ontológica. *Cuenca - Coloquio*, 21(66), 11–27.

Taylor, C. (2014). *Hegel y la sociedad moderna*. (1ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Weber, M. (2008). *El sabio y la política*. Universidad Nacional de Córdoba-Encuentro.

La implícita teoría social de Harari y cinco tesis sobre la IA. Reseña crítica de Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la edad de piedra hasta la IA

Mariano Zukerfeld¹

Recibido: 28/11/2024; Aceptado: 03/12/2024

Cómo citar: La implícita teoría social de Harari y cinco tesis sobre la IA. Reseña crítica de Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la edad de piedra hasta la IA. *Revista Hipertextos*, 12 (21), e094. <https://doi.org/10.24215/23143924e094>

Ficha técnica:

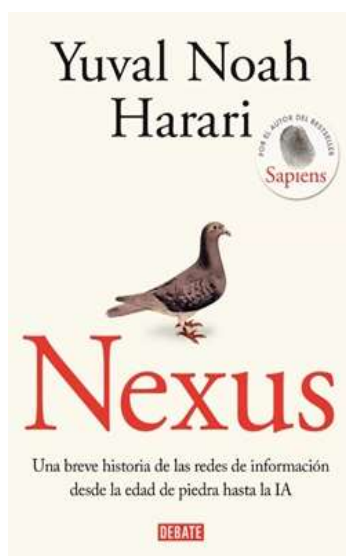
Título: Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la Edad de Piedra hasta la IA

Año de edición: 2024

Autor: Yuval Noah Harari

Editorial: Debate

Págs: 608



¹ Investigador CONICET- e-TCS/CCTS/Umai. Profesor UBA, Facultad de Ciencias Sociales, Cátedra Informática y Relaciones Sociales. Contacto: marianozukerfeld@gmail.com

1. Introducción

Nexus, el esperado nuevo libro de Harari, es una obra en buena medida original y valiosa cuyo contenido, sin embargo, no ha generado el nivel de disrupción que habían logrado algunos de sus trabajos previos como *Homo Deus* (2016) y *Sapiens* (2014). No obstante, el texto realiza aportes interesantes para conceptualizar la relación entre las sociedades humanas y las redes de información. Las ideas de este texto posiblemente resulten extremadamente inspiradoras en algunos pasajes, altamente polémicas en otros y, lo que resulta inusual, quizás triviales o irrelevantes en ciertos tramos. En cualquier caso, sería un error que el lector interesado en las ciencias sociales soslayara la lectura y discusión de esta obra.

Nexus se propone, o al menos así lo anuncia su subtítulo, ofrecer una breve historia de las redes de información. Esta propuesta resulta muy atractiva dado que, si bien se cuenta con numerosas historias de la técnica, por lo general se trata de historias de las tecnologías de la materia y la energía (Mumford, 1934; Basalla, 1984). En cambio, no se cuenta a la fecha con obras masivas y exhaustivas que den cuenta de la historia de las tecnologías de la información y sus redes asociadas. Sin embargo, lo que se encuentra efectivamente en el texto es, más bien, otra cosa.

El libro está formalmente dividido en tres partes, pero a los efectos de esta reseña resulta conveniente ordenarlo en dos grandes unidades. La primera se trata de una teoría sobre las sociedades humanas, basada en las redes de información. La segunda consiste en un conjunto de reflexiones sobre la IA en la sociedad del presente, que enfatizan particularmente los aspectos relacionados con los regímenes políticos.

Esta reseña está dividida, así, en dos grandes partes. En la primera intento estilizar la teoría social que Harari presenta en *Nexus* y sus trabajos previos. En la segunda busco retomar, criticar y desarrollar algunas de sus ideas sobre la IA y propongo, como resultado, cinco tesis sobre la IA en el capitalismo digital.

2. Una implícita teoría de la sociedad

Harari no plantea explícitamente en este texto -ni en los anteriores- el propósito de estructurar una teoría social. Sin embargo, lo hace. En cada una de sus obras se observa la continuidad respecto de algunas ideas centrales y, a la vez, el añadido de nuevas piezas conceptuales y un énfasis diferencial en algún aspecto. A continuación, voy a reconstruir y sistematizar esa teoría social implícita, con la arbitrariedad que la necesaria concisión de la síntesis y los sesgos propios de mi perspectiva introducen.

1.1 Cooperación, ficciones y redes de información

Al igual que en sus trabajos previos, Harari parte de la idea de que los humanos (los *homo sapiens*) consiguieron dominar el mundo en base a su capacidad de cooperar en grandes números y de manera flexible (Harari, 2024, p. 53). Pero ¿cómo lograron esa capacidad de cooperar?

La respuesta es a la vez simple, bella, polémica y pletórica de consecuencias: para lograr cooperar en grandes números *la clave fueron los relatos ficticios y la capacidad de emocionarse con ellos*. Para

quien no haya leído ninguna obra de Harari hay que señalar que ficticios no alude a falsos, sino a que no están respaldados en aspectos objetivos. Se trata, en los casos que al autor le interesan particularmente, de realidades intersubjetivas.

(...) ciertos relatos son capaces de crear un tercer nivel de la realidad: la realidad intersubjetiva. Mientras que las cosas subjetivas como el dolor existen en una única mente, las cosas intersubjetivas -leyes, dioses, naciones, empresas y dinero- existen en el nexo que se establece entre un buen número de mentes. Más específicamente, existen en los relatos que las personas nos contamos unas a otras. (Harari, 2024, p. 60)

Hasta aquí, el argumento usual de Harari: las leyes, dioses, naciones, empresas y dinero, entre otros, son historias, relatos, narraciones, en fin, creencias intersubjetivas cuya eficacia viene dada no por su veracidad sino por su capacidad para concretar la cooperación entre grandes números de seres humanos.

En este punto, los añadidos de Nexus son dos: por un lado, la idea simple y ya latente en sus producciones previas, de que la difusión e intersubjetivación de las historias y ficciones sólo son posibles en el marco de las redes de información. *Así, el poder de los humanos descansa, en última instancia, en los rasgos de las redes de información que construyen en cada época.* Esta idea es crucial para seguir el hilo del libro: la IA es uno de los hitos de este eje vertebrante de la humanidad.

Por otro lado, en base a lo anterior, Nexus añade la noción de que los riesgos y padecimientos que enfrentan los humanos (la posible destrucción del planeta, la extinción de la humanidad o su división en castas debida a las tecnologías digitales, el ascenso del autoritarismo, etc.) surgen de los rasgos que han asumido esas redes de cooperación.

La humanidad consigue un poder enorme mediante la construcción de grandes redes de cooperación, pero la forma en que se construyen dichas redes las predispone a hacer un uso imprudente del poder. (Harari, 2024, p. 15)

De esta forma, *para Harari la información se define como un nexo social.* Esto ofrece un contraste con otras teorizaciones. Así la información no constituye una representación, una codificación -que es la conceptualización habitual-. A la vez, se distancia también de la idea de la información como verdad, señalando que la verdad es un subtipo particular, costoso y relativamente inusual de información.

1.2. Las redes de información: mitología, burocracia y verdad.

De acuerdo a Harari, las primeras redes de información involucran a las historias narradas oralmente. La escritura introduce un segundo momento, un segundo tipo de red de información.

Una idea importante refiere a que mientras que la oralidad permitió la difusión de la mitología (las ficciones, los relatos), la escritura fue clave para que prosperara la burocracia: registros contables, de las propiedades, de las normas, etc.

Así, las ficciones, las historias mitológicas son un componente decisivo, pero para que un sistema social prospere y se produzca la acumulación, es necesaria la burocracia.

La mitología y la burocracia son los pilares gemelos sobre los que se apoya toda sociedad de gran escala. Pero mientras la mitología suele inspirar fascinación, la burocracia suele inspirar sospecha. (Harari, 2024, p. 94).

Mitología y burocracia, al fin y al cabo, sirven a dos fines cruciales de la sociedad: dar sentido y proveer orden. La novedad de Harari consiste en asociar estos temas usuales en la teoría social con las redes de información y con los distintos soportes que la información ha tenido a lo largo de la historia.

El tercer elemento que introduce el autor es el de la noción de verdad. Si bien la información no es necesaria ni predominantemente equivalente a verdad, toda sociedad requiere cierta dosis de verdad. Sin embargo, demasiada verdad puede ser no solo costosa económicamente, sino inviable en términos políticos para el sostenimiento de un orden social.

Lo que la gente que ocupa las altas esferas sabe, y de lo que los físicos nucleares no siempre se percatan, es que en contadas ocasiones decir la verdad acerca del universo se convierte en la forma más eficiente de imponer orden entre un elevado número de humanos. Lo cierto es que para sobrevivir y germinar toda red de información humana necesita hacer dos cosas a la vez: descubrir la verdad y crear orden. (Harari, 2024, p. 72)

1.3 Mecanismos de autocorrección

En una de las argumentaciones originales y características de Nexus, Harari distingue entre órdenes sociales basados en redes de información que no presentan mecanismos de autocorrección (como los que surgen de la religión o los autoritarismos) de otros que prevén y utilizan esos mecanismos (como las constituciones modernas o la ciencia). Así, considera que las formas de organización social virtuosas son aquellas que son autoconscientes de sus limitaciones y consideran modos de modificarse de formas no traumáticas.

La autocorrección es una herramienta clave en la articulación de la verdad, la ficción y la burocracia. Aunque el autor no realiza una comparación específica, parece inferirse que en cada caso los mecanismos son distintos. Las redes de información vinculadas a la verdad están asociadas en Nexus de forma más o menos explícita a la ciencia. De acuerdo a Harari, en la ciencia la autocorrección es la norma. En una visión simplificada o ingenua, el autor señala que sólo se publican trabajos que señalan vacancias o errores de trabajos previos.

Desafortunadamente, este no es siempre el caso, como la sociología del conocimiento científico lo ha mostrado reiteradamente. En particular en la presente etapa del capitalismo digital, en la que la producción de información es barata (incluyendo a la información científica en la forma de papers) y las evaluaciones de los científicos dependen crucialmente de la cantidad de publicaciones, la polución académica es más usual de lo que sugiere Harari. Previsiblemente, la IA no está haciendo más que agravar hasta el límite esta situación. En otras palabras, el esquema de autocorrección de la ciencia que Harari idealiza (posiblemente con fines expositivos y de establecer contrastes) difícilmente sobreviva como tal sin modificaciones profundas en las próximas décadas.

En las redes de información de la burocracia, la autocorrección es contraria a la vocación de los agentes que la llevan adelante. Toda modificación contraría la pirámide legal y administrativa previa, los usos y costumbres e implica un esfuerzo cognitivo y organizacional notable. Sin embargo, las burocracias modernas prevén mecanismos de autocorrección. Por lo general, pese a que esa autocorrección presenta limitaciones y fallos más o menos evidentes, la posibilidad de cambio, la actualización y el error son ideas que aceptadas por las organizaciones contemporáneas.

Finalmente, la autocorrección parece ser notablemente más esquiva en las ficciones. Modificar de forma endógena las historias sobre la nación, el dinero o dios no es imposible, pero sí relativamente improbable. Resulta más factible que cada una de estas ficciones sea reemplazada por otra ficción que compite con ella, es decir, modificada de forma exógena y, usualmente, como parte de un conflicto.

2. Más allá de Harari y Nexus: Cinco tesis sobre la Inteligencia Artificial en el capitalismo digital.

Harari aporta diversas ideas que permiten caracterizar a la IA y, particularmente, delimitar la novedad que supone. En esta sección no voy a concentrarme en resumir el texto, sino en tomar algunas de esas ideas -las que me resultan más valiosas- y complementarlas con algunas críticas y argumentos propios. En suma, en esta sección, partiendo de retomar críticamente el texto de Harari, presentaré cinco tesis sobre la IA (AI por su sigla en inglés).

2.1 La ausencia del capitalismo

Comienzo por puntualizar una omisión crucial: Harari no menciona ni incorpora en su análisis de las sociedades ni de la IA al capitalismo como totalidad estructurante de las relaciones sociales, como mediación fundamental entre la naturaleza humana y las sociedades actuales.

Así, el autor parte de señalar que las limitaciones y fracasos de la humanidad (el sufrimiento, la destrucción del planeta, el riesgo de extinción, las limitaciones en el diálogo, las dictaduras, etc.) no se deben, como creen otros autores, a aspectos inherentes a la naturaleza humana, sino a las características contingentes de las redes de información que desarrollaron los humanos. Este es, evidentemente, un elemento clásico de las ciencias sociales: hay una mediación que implica que los humanos pueden relacionarse de distintos modos, y que lo efectivamente existente es sólo una forma de lo posible. Ergo, las redes de información podrían modificarse y de este modo, obtenerse configuraciones sociales diferentes a las actuales. Por ejemplo, para el caso de la presente etapa, el autor critica enfáticamente a los algoritmos de plataformas como Meta y señala, de modo convincente las implicancias éticas del funcionamiento de tales algoritmos (estimulando la manipulación de sentimientos, los discursos de odio y todas las modalidades que permitan cumplir el objetivo). Por caso, señala como en Birmania este funcionamiento de Meta fue una pieza clave en el genocidio de Rohinyá (Harari, 2024; capítulos 6 y 8).

Sin embargo, aquí (y en cada caso similar) es donde aparece el límite, el punto ciego de la valiosa reflexión de Harari: ¿cuál es la causa de que Meta programe sus algoritmos para maximizar la captación de atención? Como el mismo Harari señala, no se trata de la maldad o la falta de ética

inherente a la empresa, sus dueños o accionistas. En otras palabras y de modo más general, ¿cuál es la causa de que las redes de información presenten su forma actual?

La respuesta es sorprendentemente simple: es el afán de lucro, es decir, el rasgo de que se trate de empresas capitalistas el que lleva a supeditar toda otra consideración a la prosecución de ese lucro. La captación y mercantilización de la atención es un medio (parte de un modelo de negocios específico característico de la presente etapa), pero el elemento clave es la búsqueda incesante de acumulación de capital. Esta cuestión acarrea consecuencias bastante evidentes. Mientras el afán de lucro predomine como el motor que guía la creación e implementación de redes de información en general, y en particular de las IA, resultaría extraño esperar que los aspectos éticos (en cualquier sentido de la noción de ética) se vean priorizados.

En Nexus y en las intervenciones públicas de Harari, aunque no se diga explícitamente, parece alojarse la idea de que en los viejos buenos tiempos (el siglo XX) las redes de información dominantes (la prensa gráfica, la radio, la TV) tenían un apego a la verdad mayor, jerarquizaban cuestiones morales, etc. Si bien es bastante discutible que a nivel agregado (todos los medios del mundo) esto sea correcto, sí es importante señalar que la relación entre el afán de mercantilización, lucro y acumulación constitutivos del capitalismo y los modelos de negocios de las redes de información han ido variando históricamente. En particular, se diferencian según las etapas y fases del capitalismo. Así, las redes capitalistas de información del capitalismo industrial (1780-1970, con sus distintas fases) presentaban modelos de negocios (y en diálogo con ellos, regímenes de verdad y ética, por llamarles de algún modo) divergentes de los del capitalismo digital (1970- al presente, también con sus diversas fases).

En otras palabras: mientras no se discuta el carácter capitalista de las redes de información en general y de la IA en particular, será muy difícil que puedan gobernarse sus destinos de un modo que contribuya con el desarrollo de sociedades más libres y más justas. En suma, y como retomaremos más abajo, un análisis de la IA efectivamente existente debe partir de una constatación simple: todos los modelos dominantes a la fecha (Chat GPT, Gemini, Llama, etc) han sido desarrollados como engranajes de firmas que buscan maximizar el lucro. Los rasgos que cada uno de ellos presenta pueden comprenderse en base a un conjunto amplio de factores, entre los cuales la búsqueda de mercantilización y acumulación por parte de las firmas no deberían soslayarse. De otro modo: si bien no todos los rasgos que presentan las IA surgen de su vínculo con el capitalismo, muchos sí lo hacen, por lo que la pregunta sobre tal vínculo resulta pertinente en cada rasgo.

En este contexto de recuperación crítica de los aportes de Harari es que quiero formular, de manera resumida, cinco tesis sobre la IA. Las titulo con términos que respetan la sigla en inglés (AI), pero cuyo significado se aleja de la expresión “inteligencia” y “artificial” dado que, como señala no sólo Harari sino también otros autores, ambos términos son imprecisos para describir los rasgos del conjunto de tecnologías digitales y algoritmos que busca englobar.

2.1 Agentes inorgánicos

El concepto fundamental para describir a las IA es el de *agentes*: entes con capacidad de actuar (tomar decisiones, tener iniciativas, modificarse en su devenir). Son, de hecho, un tipo peculiar de agentes: a diferencia de los humanos, animales y vegetales, se trata de agentes inorgánicos. Es decir, de seres de silicio que no tienen los constreñimientos del carbono, y no necesitan descanso o afecto. Esta tesis, ontológica, refiere a toda forma de IA, capitalista o no capitalista.

2.2 Actuación inescrutable

A la vez, uno de los rasgos más notables de las IA actuales es la *imposibilidad de ser fiscalizadas, evaluadas, supervisadas de forma completa o profunda*. Esto se debe, principalmente, a que la complejidad de las operaciones algorítmicas que realizan es tal que ningún humano puede comprenderlas en tiempo y forma. Previsiblemente, esta asimetría se incrementará con el paso del tiempo. Si bien se vienen realizando esfuerzos en favor de que el funcionamiento de las IA sea explicable, es decir, que las mismas se diseñen de modo tal que permitan la comprensión de su funcionamiento por parte de humanos expertos y no expertos, el objetivo no parece factible de ser alcanzado. Esto se debe, en última instancia, a la lógica del avance del capitalismo. Las empresas que desarrollan IA lo hacen en un contexto de competencia intercapitalista. Cuanta mayor es la velocidad en la innovación de sus respectivas IA, mayores son las probabilidades de capturar mercados que, por cierto, son del tipo “el ganador se queda con todo”. En ese contexto, disminuir el ritmo de la innovación tecnológica hasta que los protocolos de explicabilidad estén desarrollados y en funcionamiento, o sólo avanzar si es que no se supera el límite de la comprensión humana acerca de cómo funcionan estos algoritmos, serían conductas contrarias al espíritu capitalista.

Pero la actuación inescrutable, es decir, las dificultades para fiscalizar las conductas de las IA actuales obedecen en el presente también a otra cuestión: *la ausencia de identificación*. En efecto, cuando nos enfrentamos con un bien digital por lo general no contamos con manifestaciones claras, y menos aún con certificaciones inequívocas, acerca de si ha sido elaborado por humanos o por una IA. Sin embargo, el tratamiento legal y ético que debe darse a productos de humanos e IA es bien distinto. Por ejemplo, dice Harari, los algoritmos no tienen por lo general el derecho a la libertad de expresión legalmente consagrada, mientras que los humanos sí. Es por ello que la identificación de los algoritmos como tales es una pieza esencial de cualquier regulación que se proponga aún dentro de la juridicidad capitalista -como lo propone el propio Harari-.

2.3 Autocorrección incompleta

Más arriba comentamos la importancia de los mecanismos de autocorrección en la teoría social de Harari. Pero, ¿qué sucede con la IA? Podría creerse que al tratarse de algoritmos que se modifican constantemente, su autocorrección es simple y hasta frecuente. Sin embargo, Harari entiende que ese no es el caso. Quiero aquí introducir una argumentación que va en el mismo sentido que la del autor, pero ligeramente distinta de la suya. La autocorrección limitada de las IA actuales puede captarse en términos de la clásica distinción sociológica entre medios y fines. La racionalidad de la IA consiste en optimizar los medios para alcanzar fines definidos inicialmente. Así, el modelo puede y suele autocorregirse para modificar los medios. Pero, al menos en los casos de las IA dominantes a la fecha, los fines se determinan de una vez y para siempre. Por ejemplo, los

algoritmos que deciden qué contenido mostrar a los usuarios de Facebook, YouTube o TikTok tienen por fin maximizar la atención dedicada por estos con el objetivo último de maximizar el lucro. De esta forma resulta que el contenido más extremista, que apela a emociones inmediatas y violentas es el que mejor sirve a dicho fin. El ejemplo mencionado más arriba de la masacre Rohinyá sirve en este punto. *De este modo, la autocorrección de los fines del propio algoritmo no es posible;* sólo la intervención humana -es decir, de agentes exógenos- puede modificarlos. Sin embargo, mientras esos humanos y las organizaciones que representan tengan como prioridad última al lucro, aún estas correcciones externas se topan con dificultades inherentes.

2.4 Alternativa Inhumana

Quizás sea esta la idea menos original de las tesis que quiero presentar, pero no la menos importante: *la IA representa un desafío a la noción de lo humano.* Y lo hace en diversos planos que podemos resumir en dos interrelacionados: las cuestiones económicas y las filosóficas. Lo que sigue es compatible con las ideas de Harari, pero no surge de manera directa de sus textos.

En términos filosóficos, *los algoritmos han profanado uno tras otro los distintos refugios en los que el antropocentrismo liberal intentó refugiar la sagrada esencia única de lo humano.* Ese refugio fue primero el de la inteligencia, pero Deep Blue derrotó a Kasparov en el lejano 1997. Luego fue el deseo y la afectividad, pero los algoritmos de Instagram, Tinder, YouTube y tantos otros nos mostraron que podían entender y manipular nuestros afectos, emociones y sentimientos mejor que nosotros mismos. Se trata, claro, no de una gestión de la afectividad neutral o diversa, sino de una orientada y extremadamente exitosa en transformar en mercancías todas las interacciones afectivas humanas. La conquista del deseo por parte de los algoritmos es, en realidad, el triunfo de la mercantilización, la alienación y la explotación de las relaciones humanas que, en cierta medida, no se hallaban moldeadas por el capital. Posteriormente, durante algunos años se consideró que la toma de decisiones y la creatividad eran la segura guarida del talento exclusivamente humano. Pero, cada vez mas, por ejemplo, los algoritmos que manejan el sistema financiero y las creaciones artísticas y literarias han jaqueado esta posición. Véase por caso la música que puede crearse en Suno.com.

A veces se contraargumenta señalando que en realidad los algoritmos no tienen auténticamente creatividad, sino que lo que hacen es tomar fragmentos previos de la cultura humana, combinarlos y mezclarlos para obtener algo que parece nuevo, pero en realidad es sólo una reedición del conocimiento humano previo. Esto último es completamente cierto, pero es exactamente tan (o más) cierto para los humanos. No hay creación desde la nada. El problema principal radica en que la noción de creatividad y originalidad con la que operan

esas concepciones es un producto del romanticismo liberal que ha sido ideológicamente muy exitoso, pero en términos empíricos irremediablemente falso. De modo que, una de dos: si la creatividad se refiere a la novedad absoluta, impoluta de esquirlas cognitivas preexistentes, tanto los algoritmos como los humanos carecen de tal facultad; si, en cambio, la creatividad refiere a la combinación de materiales surgidos previamente, tanto los humanos como las recientes IA presentan algo que cabe denominar como creatividad. En cualquier caso, en este y otros argumentos resulta sociológicamente interesante notar en qué medida las reacciones son síntomas del malestar antropocéntrico, del rechazo de los humanos a sentir un nuevo descentramiento: luego

de Galileo, Marx, Freud, es ahora la IA la que limita lo que creíamos sobre nosotros mismos. Actualmente, el último refugio que los humanos hemos encontrado es el de la conciencia. ¿Será efectivamente inexpugnable?

En términos económicos, son bien conocidos los debates sobre los efectos de la IA en el empleo. En medio de las opiniones encontradas, pueden señalarse al menos dos conclusiones.

La primera de ellas consiste en que *la novedad de las IA recientes (los LLM y la IAG) radica en su posibilidad de complementar o sustituir empleos cognitivos no rutinarios*. Durante el capitalismo industrial, la sustitución de empleos alcanzó a diversas actividades manuales. En la primera fase del capitalismo digital la sustitución llegó a nuevos oficios manuales, pero también a las tareas cognitivas rutinarias. Sin embargo, en todos los casos anteriores, la conclusión de los expertos era que quienes se volcaran a los trabajos digitales y cognitivos no rutinarios tendrían un futuro laboral asegurado. Por ejemplo, se recomendaba estudiar programación o carreras afines. El impacto notable de los LLM e IAG consiste, por eso, en sustituir o complementar esas actividades cognitivas.

La segunda conclusión refiere al hecho de que si bien los debates principales han girado en torno de la magnitud de la potencial desaparición de empleos, hay otras cuestiones cruciales que se discuten menos. Entre ellas la principal es acerca de *quién se queda las ganancias de productividad generadas por la IA*. En efecto, diversos estudios coinciden en señalar que la productividad aumenta notablemente con estas herramientas. Pero poco y nada se polemiza sobre quiénes y en qué proporciones tienen derecho a apropiarse de ese excedente. ¿Las empresas dueñas de los algoritmos, las empresas locales, el Estado, los trabajadores, los titulares de las obras y datos que entrenaron a los algoritmos, la sociedad en general?

2.5 Apropiación Incluyente

Si bien el discurso mainstream tiende a señalar que las apropiaciones impagas de conocimientos (la llamada “piratería”) es un fenómeno excepcional y patológico en el funcionamiento del capitalismo, diversos autores han mostrado que se trata más de la norma que de la excepción. El desarrollo de las firmas y los países exitosos en la acumulación de conocimientos recurre, al menos en su despegue, y en muchos casos en todo su despliegue, de apropiaciones impagas de conocimientos.

En el caso del capitalismo digital, su segunda fase, que comienza en 2005 aproximadamente, se caracteriza por el ascenso de modelos de negocios que promueven la apertura, la comunidad, la libertad. Contrariamente al acceso pago y cerrado detrás de paywalls, plataformas como YouTube, Instagram, TikTok y tantas otras ofrecen acceso abierto y gratuito a sus contenidos. Pero, ¿es posible que una empresa con fines de lucro sea exitosa si ofrece contenido gratuitamente? Hace más de dos décadas que sabemos que la respuesta a esta pregunta es afirmativa, y eso se debe a dos razones vinculadas. Por un lado, estas firmas venden flujos de atención humana -el recurso escaso en una era de información sobreabundante- que captan a través de sus contenidos. Una atención humana que, por cierto, viene especificada por los numerosos datos acerca de las características de los consumidores que recolectan. Por otro lado, estas plataformas se basan en que los internautas produzcan contenidos de forma igualmente gratuita, es decir, sin que medie necesariamente un pago.

De este modo, se configura un modelo de negocios en el que los consumidores brindan datos y atención a publicidades, y producen los contenidos de forma impaga. A este modelo se lo ha descripto como de “apropiación incluyente”, “contenido perdido por los usuarios” o “profit from openness”.

Es en este marco que puede plantearse la quinta y última tesis: *las LAG capitalistas surgidas en el capitalismo digital se insertan en el modelo de negocios característico de la presente etapa, y lo radicalizan. Así, ofrecen acceso gratuito a algunas características de sus IA, a cambio de apropiarse de los datos y contenidos disponibles en toda la web. Es esta situación la que lleva al reclamo de numerosos titulares de derechos de autor que consideran que sus obras han sido aprovechadas con fines de lucro por las firmas de IA sin ninguna compensación ni ninguna clase de consentimiento (a diferencia incluso de las plataformas de redes sociales).*

Referencias

Harari, Y. N. (2014). *Sapiens: A brief history of humankind*. Harper.

Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Harper.

Harari, Y. N. (2024). *Nexus*. Debate.

Mumford, L. (1934). *Technics and Civilization*. Brace & World. Basalla, G. (1988). *The Evolution of Technology*. Cambridge University Press.

Zukerfeld, M., Rabosto, A., Fredes, M., y DeMarco, C. (2023). Encuesta de usos de ChatGPT en Argentina: Resultados preliminares sobre frecuencia de uso, productividad en el trabajo y sustitución de tareas. *Hipertextos*, 11(20), 075. <https://doi.org/10.24215/23143924e075>

Zukerfeld (2018). La intersubjetividad algorítmica y la muerte del humanismo. Reseña de Homo Deus. Breve historia del mañana de Yuval Noah Harari. *Hipertextos*, 6(9), 191–205. <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/7650>

{ La IA como capital planetario }

Alejandro Galliano¹

Recibido: 28/11/2024; Aceptado: 02/11/2024

Cómo citar: Galliano, A. (2024). La IA como capital planetario. *Revista Hipertextos*, 12(22), e095. <https://doi.org/10.24215/23143924e095>

Resumen. La aceleración de la llamada «inteligencia artificial» (IA), esto es, el aprendizaje automático de redes enfocado a funciones específicas, su difusión y adopción, muchas veces experimental, en diferentes modelos de negocios, con el consiguiente impacto en la vida cotidiana de las personas, generó una esperable ampliación de las expectativas en donde conviven esperanzas, temores e incertidumbres. Este ensayo no pretende otra cosa que participar de este debate desde un campo de interés específico: los estudios sobre el desarrollo del capitalismo. Más precisamente, desde la concepción inmanentista del capital como la evolución de un exoesqueleto humano compuesto de utillaje y estructuras que, al valorizarse y acumularse, se autonomiza y subsume a su entorno (el trabajo y la creatividad humana, los recursos naturales) hasta potencialmente abarcar la totalidad del planeta. La hipótesis de este ensayo es que el aprendizaje maquínico corresponde un nuevo estadio en la constitución de este capital planetario. Para ello me detendré en tres aspectos de su desarrollo: su origen cibernético, su lugar en el desarrollo capitalista y el desafío que plantea para la gobernanza humana.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Capitalismo, capital planetario, gobernanza humana

AI as planetary capital

Abstract. 'The acceleration of so-called 'artificial intelligence' (AI)—that is, the automatic learning of networks focused on specific functions—and its diffusion and often experimental adoption across various business models, with the resulting impact on people's daily lives, has generated a predictable broadening of expectations, where hopes, fears, and uncertainties coexist. This essay aims to contribute to this debate from a specific field of interest: studies on the development of capitalism. More precisely, it does so from an immanentist conception of capital, understood as the evolution of a human exoskeleton made up of tools and structures which, as it valorizes and accumulates, autonomizes and subsumes its environment

¹Licenciado en Historia por la Facultad de Filosofía y Letras, con estudios de posgrado en Historia Conceptual y Sociología de la Cultura por la Universidad de San Martín. Docente en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y colaborador habitual de las revistas *Crisis*, *La Vanguardia* y *Panamá*. Publicó *Los dueños del futuro. Vida y obra, secretos y mentiras de los empresarios del siglo XXI* (con Hernán Vanoli, Planeta, Buenos Aires, 2017) y *¿Por qué el capitalismo puede soñar y nosotros no? Breve manual de las ideas de izquierda para pensar el futuro* (Siglo XXI, Buenos Aires, 2020). Mail: ajgalliano@gmail.com

(including human labor and creativity, as well as natural resources), until it potentially encompasses the entire planet. The hypothesis of this essay is that machine learning marks a new stage in the constitution of this planetary capital. To explore this, I will focus on three aspects of its development: its cybernetic origins, its role in capitalist development, and the challenge it poses for human governance.

Keywords: Artificial Intelligence, Capitalism, planetary capital, human governance

A IA como capital planetário

Resumo. A aceleração da chamada “inteligência artificial” (IA), ou seja, a aprendizagem automática de redes centradas em funções específicas, a sua difusão e adoção, muitas vezes experimental, em diferentes modelos de negócio, com o conseqüente impacto na vida quotidiana das pessoas, gerou um esperado alargamento de expectativas em que coexistem esperanças, receios e incertezas. Este ensaio não pretende fazer outra coisa senão participar neste debate a partir de um campo de interesse específico: os estudos sobre o desenvolvimento do capitalismo. Mais precisamente, a partir da concepção imanentista do capital como a evolução de um exoesqueleto humano composto por ferramentas e estruturas que, à medida que se valoriza e acumula, autonomiza e subsume o seu meio ambiente (trabalho e criatividade humanos, recursos naturais) até abranger potencialmente todo o planeta. A hipótese deste ensaio é que o machine learning corresponde a uma nova etapa na constituição deste capital planetário. Para o efeito, centrar-me-ei em três aspectos do seu desenvolvimento: a sua origem cibernética, o seu lugar no desenvolvimento capitalista e o desafio que coloca à governação humana.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Capitalismo, capital planetário, governação humana

1. Introducción

La aceleración de la llamada «inteligencia artificial» (IA), esto es, el aprendizaje automático de redes enfocado a funciones específicas, su difusión y adopción, muchas veces experimental, en diferentes modelos de negocios, con el consiguiente impacto en la vida cotidiana de las personas, generó una esperable ampliación de las expectativas en donde conviven esperanzas, temores e incertidumbres. Sería fácil apelar a la remanida distinción entre «apocalípticos e integrados» pero aquí el clivaje no se reduce a pesimistas y optimistas, o, para ajustar la terminología al objeto de expectativas, a «neoluditas» y «solucionistas tecnológicos». La línea divisoria pasa más bien por el alcance del enfoque. Los especialistas en aprendizaje maquínico son cautos sobre la velocidad y sentido futuros de su desarrollo, y los economistas y hombres de negocios buscan aplicaciones puntuales de las nuevas tecnologías, sin dejar de advertir sobre su impacto en el mercado de trabajo y las formas de empresa. A medida que la reflexión y el análisis se amplían a otros campos o a un horizonte de expectativas más lejano, las proyecciones se vuelven más especulativas y dramáticas, acomodándose mejor a tradiciones de pensamiento o debates previos.

Con esta observación no pretendo deslegitimar dichos análisis, reflexiones y proyecciones, todo lo contrario, son parte del ejercicio de imaginación colectiva que nos permite hablar de futuro y que alimenta uno de los pilares de la tradición veteroccidental: la discusión sobre las formas de organización colectiva de los humanos, el pensamiento político. Con el llamado a tomar conciencia de la dimensión especulativa del debate busco más bien delimitar el enfoque y reinstalarlo dentro de la tradición de las ciencias humanas. Incluso las viejas y nuevas profecías sobre una «inteligencia artificial general», capaz de pensar igual o mejor que un ser humano, pertenecen a esta tradición especulativa y humanística aunque hayan sido enunciadas con el lenguaje de las ciencias exactas². Así las cosas, todo lo que se diga sobre el futuro de la IA por ahora habla más de la humanidad que lo enuncia que del objeto técnico que es enunciado: pertenece al horizonte de expectativas humano y se inserta en el debate político sobre cómo nos organizaremos alrededor de esta nueva tecnología.

Hecha esa aclaración, este ensayo no pretende otra cosa que participar de este debate desde un campo de interés específico: los estudios sobre el desarrollo del capitalismo. Más precisamente, desde la concepción inmanentista del capital como la evolución de un exoesqueleto humano compuesto de utillaje y estructuras que, al valorizarse y acumularse, se autonomiza y subsume a su entorno (el trabajo y la creatividad humana, los recursos naturales) hasta potencialmente abarcar la totalidad del planeta. La hipótesis de este ensayo es que el aprendizaje maquínico corresponde un nuevo estadio en la constitución de este capital planetario. Para ello me detendré en tres aspectos de su desarrollo: su origen cibernético, su lugar en el desarrollo capitalista y el desafío que plantea para la gobernanza humana.

² Incluyo aquí tanto a textos fundacionales como Turing, A. M. (2021). *Computing machinery and intelligence* (1950); McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). *A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence*, august 31, 1955. *AI magazine*, 27(4), 12-12; y Good, I. J. (1966). *Speculations concerning the first ultraintelligent machine*. In *Advances in computers* (Vol. 6, pp. 31-88). Elsevier, así como aportes nuevos al respecto, ver por caso Mei, Qiaozhu and Xie, Yutong and Yuan, Walter and Jackson, Matthew O., *A Turing Test: Are Ai Chatbots Behaviorally Similar to Humans?* (November 19, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4637354> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4637354>

2. El origen: lógicos contra cibernéticos

Cualquier historia de la IA comienza en 1900 con el desafío de David Hilbert (establecer bases axiomáticas para deducir toda la matemática conocida y por conocer a partir de demostraciones mecánicamente chequeables), la respuesta de Kurt Gödel en 1931 (existen enunciados sobre los números naturales para los cuales es imposible decidir si son verdaderos o falsos), el «problema de la decisión» (¿puede existir un método o máquina capaz de responder a cualquier pregunta aritmética por sí o por no?) y la propuesta de Turing en 1936: una máquina abstracta, efectiva y programable, capaz de realizar cálculo mecánico siguiendo un conjunto de instrucciones.

Llegado este punto, cualquier historia de la IA señala la bifurcación en los caminos para alcanzar esa máquina abstracta. Por un lado, el aprendizaje basado en redes de neuronas artificiales desarrollado por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943. McCulloch y Pitts fueron reclutados por Norbert Wiener para las Conferencia Macy sobre cibernética de 1946-53. Por ahí también andaba John von Neumann, veterano de Proyecto Manhattan que tomó el modelo binario de Pitts y McCulloch—hasta entonces estaba trabajando con un modelo decimal—para desarrollar la computadora EDVAC. Por otro lado, el ya citado grupo de *Dartmouth* de 1955 (Marvin Minsky, que acuñó el concepto «inteligencia artificial» para lo que hasta entonces se llamaba «simulación computadorizada», John McCarthy, Herbert Simon, Claude E. Shannon y Nathaniel Rochester) para armar rancho aparte y trabajar en un modelo lógico simbólico predecible basado en reglas de entrada y salida: si X, entonces Y.

A los cibernéticos les interesaba la vida. Se concentraron en la autoorganización biológica, la adaptación y metabolismo, incluyendo el pensamiento autónomo. Sus modelos computacionales se inspiraban más en la automatización, la probabilística y hasta en la termodinámica que en la lógica. El trabajo con redes neuronales artificiales permitía la autoorganización «desde abajo» a partir de un comienzo aleatorio. Los *perceptrones* de Frank Rosenblatt, por ejemplo, eran capaces de reconocer letras sin que se les enseñara explícitamente.

Los lógicos trabajaban perfeccionando reglas e instrucciones para máquinas abstractas enfocadas en problemas específicos. «En rigor—dice Margaret Boden—es la estadística la que hace el trabajo; la IA basada en reglas se limita a guiar al trabajador a su lugar». Tuvieron logros como el *General Problem Solver*, consiguieron publicidad y financiamiento, y empezaron a hacer campaña contra los cibernéticos señalando que nunca se iba a poder fabricar una cantidad de neuronas artificiales similar a las que tiene un cerebro humano. Los fondos para redes neuronales se cortaron en 1969.

Los lógicos coparon la cancha durante los siguientes veinte años. Su cenit fue *Deep blue*, la computadora ajedrecista desarrollada desde 1985 por dos estudiantes que ingresaron a IBM en 1989. En 1997 *Deep blue* derrotó a Kasparov, pero solo servía para ganarle a Kasparov: había sido alimentada durante quince años con reglas cada vez más afinadas para tal fin.

Mientras tanto el poder computacional y el volumen de datos habían ido creciendo, y los cibernéticos tuvieron su revancha. Un grupo de investigadores de redes neuronales (David Rumelhart, Jay McClelland, Donald Norman y el rebelde Geoffrey Hinton) distribuyeron los problemas en la red para que las neuronas artificiales los procesaran en paralelo. Mediante retropropagación entrenaron a los algoritmos con cantidades masivas de datos específicos y un objetivo concreto (Boden, 2017). Nació el «aprendizaje profundo». Ya no hacía falta fabricar tantas

neuronas como tiene el cerebro humano, la red podía detectar patrones y asociarlos sin haber sido programado para ello, reconocía pruebas desordenadas o patrones incompletos, como una foto rota o una melodía mal cantada, incluso toleraba la caída de algunos de sus nodos sin detener el procesamiento. Como no busca una salida lógica sino un punto de equilibrio, la red siempre alcanza una solución. En 1989 los fondos volvieron a las redes neuronales.

En 2012, Hinton presentó una red neuronal capaz de reconocer 20.000 objetos con un 70% más de precisión que otras redes. En 2014 Google compró la startup de Hinton y al año siguiente adquirió *Deep Mind*. En 2016 *AlphaGo*, un programa desarrollado por *Deep Mind* para Google, derrotó al campeón mundial de Go. A diferencia de *Deep Blue*, *AlphaGo* no fue rellena con reglas: se la dejó jugar sola contra sí misma, mientras su «aprendizaje profundo» iba «hacia quién sabe dónde». Todavía nadie sabe cómo funciona. Sus rivales dicen que es como jugar contra un alienígena.

Cualquier historia de la IA es la historia de quienes buscaban replicar la consciencia contra los que buscaban replicar la vida. Mente vs. cuerpo, mecanismo vs. organismo, racionalismo vs. romanticismo. La idea de una «inteligencia artificial» pertenece a los primeros, pero nuestra época pertenece a los segundos. La «inteligencia artificial» no es inteligente, no es racional, es orgánica, física, respira afiebrada alrededor nuestro, funciona de una manera que no conocemos, va hacia donde no sabemos. Es igual a nosotros.

3. *Umkapital*, o la IA como capital circundante

Esta nueva primavera de la IA coincide con una conciencia masiva sobre las restricciones ambientales y la irreversibilidad del efecto humano sobre el entorno planetario. A contrapelo de las ilusiones de inmaterialidad que rodearon al desarrollo de la web durante los años 90 y principios del siglo XXI, hoy hay un interés muy difundido en estudiar el sustrato físico de la digitalidad, su impacto ambiental y planetario. Las investigaciones de Flavia Costa (2021), Agustín Berti (2022) y Mariano Zukerfeld (2014), por nombrar solo aportes locales, son una muestra del alcance y complejidad que va adquiriendo el enfoque materialista de la digitalidad. Una obra que ganó notoriedad global dentro de ese enfoque es el *Atlas de Inteligencia Artificial* de Kate Crawford, publicado por la Universidad de Yale en 2021 y en 2022 disponible en edición de FCE Argentina. La autora tiene aura, el título es seductor y la premisa arranca bien:

En este libro sostengo que la IA no es *artificial* ni *inteligente*. Más bien existe de forma corpórea, como algo material, hecho de recursos naturales, combustible, mano de obra, infraestructuras, logística, historias y clasificaciones. Los sistemas de la IA no son autónomos, racionales ni capaces de discernir algo sin un entrenamiento extenso y computacionalmente intensivo con enormes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas. De hecho, la IA como la conocemos depende por completo de un conjunto mucho más vasto de estructuras políticas y sociales. Y, debido al capital que se necesita para construir a gran escala y a las maneras de ver qué optimiza, los sistemas de la IA son, al fin y al cabo, diseñados para servir a intereses dominantes ya existentes. En ese sentido, la IA es un certificado de poder (Crawford, 2023, p. 29)

Pero ya en esas 133 palabras la promesa se disuelve en la sensibilidad *wake* que cruza todo el libro: más alerta a cualquier forma de desigualdad o sufrimiento, aún aquellas imposibles de evitar o

mensurar (Crawford le factura a la IA hasta la contaminación de las petroleras que usan su tecnología para detectar pozos), que a contemplar (ya no digamos una alternativa a la actual IA) la mera posibilidad de un sistema económico y social. Cualquier forma de orden y poder está mal en este libro que, por otro lado, agradece y cita a Benjamin Bratton, una persona obsesionada con ordenar al planeta entero usando tecnología y mucho, pero mucho poder. El *Atlas* termina siendo un manual sesgado que ordena y recopila material previo.

Una manera alternativa de mapear a la IA incorporando todos sus problemas es viéndola como un *estadio de la mundialización del capital*. Cualquier organización humana es una red para circular personas, energía, información y objetos (naturales y artificiales). Desde antes del capitalismo, la tendencia fue hacia la ampliación de esas redes y hacia el aumento y complejidad de esos objetos artificiales, que en algún momento fueron llamados «capital», consumiendo más energía. Hoy esa expansión decantó en una infraestructura física de cables submarinos, satélites y data centers a escala planetaria, capaz de captar y procesar información a escala no humana.

En términos económicos, esa infraestructura es una especie de capital circundante. Tomo el concepto de *umwelt* desarrollado por el zoólogo estonio-alemán Jakob von Uexküll para describir al «mundo circundante» que los animales construyen para significar su entorno. Si bien el *umwelt* es una instancia subjetiva que se despliega dentro de una concepción organicista y comunitarista que, según Juan Manuel Heredia (2022), Uexküll desarrolló tanto para humanos como para animales, el propio zoólogo concibió en 1920 al «círculo funcional», un sistema de retroalimentación entre el sujeto y su entorno que anticipa la cibernética de Wiener: “Los animales de Uexküll —concluye Heredia— son como las máquinas de Wiener; unos habitan un flujo de significaciones, las otras participan de un flujo de informaciones (...) los unos y las otras están enchufados a un proceso que los excede” (Heredia, 2022, p. 72-73). En 1924 Uexküll incluso especuló con una máquina perceptiva: “la percepción puede ser también un proceso mecánico puro, y cabría imaginar máquinas en que la función perceptiva fuese realizada por la máquina misma” (Heredia, 2022).

En la medida en que el soporte material que hace posible a la IA alcanza escala e impacto planetario, y que se retroalimenta constantemente con nuestros datos, se puede hablar de un *umkapital*, un entorno fuertemente hibridado por las infraestructuras tecnológicas materiales y digitales que afecta o participa de nuestras percepciones y significación del mundo. En términos económicos, el *umkapital* nos rodea y nos permite usar menos capital: desde la microeconomía de las *startups* hasta el «*You'll own nothing and be happy*» del Foro Económico Mundial³, pasando por los 15, 25 o 40 objetos que reemplazamos con un smartphone pringoso. El *umkapital* es una forma de riqueza colectiva aunque de gestión y titularidad privada; un capital impensable en cualquier otro momento de la historia pero que hace posible que tengamos menos cosas que nuestros padres; se sustrae a cualquier forma de gobierno (taxación, regulación) existente hasta ahora y somete a su entorno humano y no humano a la inestabilidad propia de un modelo tecnoeconómico aún emergente. Es una máquina planetaria que nos trae austeridad e incertidumbre. Es en este contexto que hay que poner el $\approx 30\%$ de desempleo tecnológico causado por la IA, así como las nuevas formas de descalificación y explotación neotaylorista del trabajo que se puede encontrar en, por ejemplos, los *taggeadores* que emplean tanto Amazon como Tencent.

³ Auken, I (2016) Welcome to 2030. I own nothing, have no privacy, and life has never been better, en www.weforum.org (consultado de wayback machine en noviembre de 2024)

En términos ambientales, el *umkapital* es tan invasivo como útil para abordar un problema de escala planetaria. Pero me temo que la gestión planetaria de la crisis climática también nos promete austeridad e incertidumbre. La IA es una forma de capital que nos hará vivir de manera más cómoda, controlada y precaria. Esa contradicción es lo que hay que gobernar. ¿Nos ayudará también el *umkapital* a gobernarla?

4. *UX unchained*, o la ingobernabilidad de la IA

Se llama DCU (diseño centrado en el usuario) a una forma de diseño centrada en la experiencia de la persona que usa el objeto diseñado y su iteración como forma de mejora continua. El concepto fue acuñado en los años 80 por Donald Norman, un psicólogo de la Universidad de California que terminó trabajando para Apple, en donde se creó un departamento de *user experience* o UX. Ya en los años 70, Michel de Certeau, historiador, psicoanalista y teólogo jesuita, encaró a los dispositivos de poder por el lado contrario que Michel Foucault y buscó estudiar al consumo como una *forma de resistencia* por la cual la gente común en su vida cotidiana se apropia de los objetos que nos ofrece el mercado mediante un uso heterodoxo. Hay una UX resistente, partisana, que rediseña a los objetos desde el consumo: el sendero que los paseantes abren en el césped con su huella por fuera del camino de cemento; o el primer pedal fuzz, el *Maestro FZ-1*, originalmente vendido para emular el sonido de una trompeta con una guitarra eléctrica hasta que en 1965 Keith Richards le dio otro uso en *Satisfaction*.

La web fue formateada por esa UX partisana. Al ser un recipiente de sitios y programas quedó a merced de sus usuarios, que fueron diseñando plataformas y aplicaciones, y transformando a una red pensada para el intercambio y el *sharing* de agradables sujetos neoliberales, en un espacio de reafirmación identitaria, tribalismo y *farqueo* de seguidores. Lo mismo puede decirse de muchas redes sociales, videojuegos, etc: no fue el diseño UX lo que les dio forma sino la UX partisana.

La IA generativa es una hija de esa web. Arrastra su carga genética en varios sentidos. En primer lugar, encontrará su uso definitivo en la UX partisana: «No vamos a comprender plenamente el potencial y los riesgos sin que los usuarios individuales jueguen realmente con ella», dice Alison Smith, responsable de IA generativa de la consultora *Booz Allen Hamilton*. En segundo lugar, la IA se alimenta de los datos y contenidos que brotan de los senos de la web. Los sesgos y estereotipos, la desinformación deliberada, la violación de los derechos de autor y la agresividad son parte de los nutrientes que asimila.

Los ingenieros tratan de compensar los sesgos de la IA mediante *reinforcement learning from human feedback*: reorientar los resultados «a mano» para que el aprendizaje profundo no se vaya al pasto. Pero es como intentar frenar a Godzilla con una gomera: el volumen de datos y la profundidad del aprendizaje están a una escala no humana. Algunos se resignaron a ver el vaso medio lleno: la IA refuerza los sesgos, admiten, pero al menos los sacan a la luz y nos hacen conscientes de ellos.

Otro tanto pasa con los derechos de autor. Varios escritores, artistas y bancos de imágenes iniciaron acciones legales contra diferentes empresas por usar sin autorización su material para entrenar a sus herramientas de IA. OpenAI ya dijo que es imposible desarrollar y entrenar a la IA sin material con copyright⁴. En California se armó una megacausa contra GitHub Copilot, la

⁴ Milmo, D. (2024). 'Impossible' to create AI tools like ChatGPT without copyrighted material, OpenAI says, The Guardian, 8 de febrero, disponible en: <www.theguardian.com>

herramienta IA subsidiaria de Microsoft. Otras firmas firmaron acuerdos, como OpenAI y el banco de imágenes Shutterstock. Pero el volumen de inversión es tal que las empresas van a preferir enfrentar los costos legales, que son lentos, antes de perder la carrera de la IA, que es veloz e impiadosa.

Finalmente, la industria de las noticias falsas será simultáneamente proveedora y cliente de la IA: aportando su contenido basura a los intestinos de la IA y demandando audios, fotos e imágenes falsos, especialmente en un año en el que 36 países eligen gobierno, además de la Unión Europea.

Si hasta hace 10 años, la república de internet se preocupaba por la piratería, los discursos de odio y las teorías conspirativas que asolaba suburbios como 4chan o libgen, ahora ese material emana de los edificios espejados del centro: Google, Microsoft, Meta, Amazon, Alibaba, Baidu y Tencent. Todos embarcados en una carrera por desarrollar una tecnología que magnifica un solo insumo: nosotros mismos, la sinrazón humana. Si internet se enlazó desde el principio con el sustrato irracional de la humanidad (Davis, 1998), la IA digiere a esa internet para dar lugar a algo humano, demasiado humano.

5. *Humana conditio*, o la incesante producción de lo que somos

Carl Linneo, naturalista sueco del siglo XVIII, ironizaba diciendo que el hombre es un «animal que debe reconocerse humano para serlo». Desde los años 70 las ciencias humanas insisten en la condición esencialmente simbólica y discursiva de todos los fenómenos. El lenguaje funciona como el gran Otro que nos constituye en sujetos. No sería antojadizo decir que hoy el gran Otro es la IA: está constituida por nuestro lenguaje y es capaz de alterar la realidad mediante sus símbolos ¿Cuánto falta para que nos constituyamos en sujetos en torno a ella, como ya lo hacíamos con su madre, la web? Pero cuando eso pase, recordemos que está hecha del mismo material que nosotros.

Pero tampoco exageremos la novedad. Cada nuevo paradigma tecnoeconómico fue una nueva oportunidad, sino una obligación, para pensar algún rasgo distintivo del ser humano. John Dugman historizó la propensión humana a explicar el funcionamiento de su mente mediante la tecnología más avanzada de cada época, desde los *pneuma* y humores de la Antigüedad clásica, los mecanismos de relojería renacentistas, la fisicoquímica de la era victoriana hasta llegar a la computación digital del siglo XX (Dugman, 2001). Otro tanto pasa con el trabajo. Con la revolución agrícola de los siglos XVI y XVII, y la consiguiente proletarización de los pequeños productores ingleses, llegaron las primeras teorías del valor trabajo (William Petty), incluso del trabajo como origen de la propiedad como derecho natural (John Locke). Más adelante, la mecanización termodinámica dio lugar a las teorías de Albert Ure y Karl Marx. Y no se puede concebir a las teorías operaístas y posoperaístas sin tener en cuenta la crisis del fordismo durante los años 70. Cada una de esas reflexiones no sólo condujo a una concepción más compleja de la naturaleza humana, sino a nuevas formas de «crear humanidad»: tecnologías del yo, mecanismos disciplinarios, sistemas educativos y sanitarios y, por fin, sistemas políticos.

La IA es la expresión de un grado de desarrollo del capital que ya alcanza escala planetaria. El desafío nos obligará a pensar mucho más profundamente en qué consiste un ser humano, qué lo

distingue de las máquinas y animales que lo rodean, y de allí, con tiempo y suerte, vendrán las nuevas formas de procrearlo y gobernarlo a través de, y junto a, el nuevo capital circundante.

Referencias

- Berti, A. (2022). *Nanofundios: crítica de la cultura algorítmica*. La Cebra.
- Boden, M. (2017). *Inteligencia Artificial*. Turner.
- Costa, F. (2021). *Tecnoceno: Algoritmos, biobackers y nuevas formas de vida*. Penguin Random House Grupo Editorial Argentina.
- Crawford, K. (2023). *Atlas de inteligencia artificial: Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica.
- Davis, E. (1998). *Techgnosis: Myth, Magic, Mysticism in the Age of Information*. Harmony Books.
- Daugman, J. G. (2001). Brain metaphor and brain theory. En W. Bechtel, P. Mandi, J. Mundale y R. S. Stufflebeam (eds.), *Philosophy and the Neurosciences: A Reader* (pp. 23-36). Blackwell Publishers.
- Heredia, J. M. (2022). *Mundología: Jakob von Uexküll: Aventuras inactuales de un personaje conceptual*. Cactus.
- Zuckerfeld, M. (2014). Todo lo que usted quiso saber de Internet pero nunca se atrevió a googlear. *Hipertextos*, 2(1), 65-104

Instrucciones para autores

Hipertextos recibe contribuciones originales e inéditas en lengua castellana que no estén atadas a compromisos editoriales ni sujetas a referato en otra publicación. Consulte las diferentes secciones aquí: <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/about/submissions#politicass>

Los textos serán evaluados por dos pares anónimos externos –por lo que se solicita que se omitan las referencias que permitan identificar al autor más allá de la primera página–.

Los trabajos deben estar escritos en un procesador de textos (en .doc, .rtf, .odt) y han de prepararse de acuerdo a las siguientes normas:

1. Formato general del texto: descargue la plantilla o siga las instrucciones que allí figuran en <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/libraryFiles/downloadPublic/72> el siguiente link:
2. Forma de citado APA Séptima edición

Las contribuciones que no respeten estas normas serán devueltas a los autores.

Una vez preparados, los textos deben enviarse al siguiente correo:

editor@revistahipertextos.org

Los autores de las contribuciones que sean aceptadas para su publicación deberán, en su momento, completar un formulario de cesión de derechos.

Objetivos y alcances

Hipertextos tiene como objetivos:

Contribuir al desarrollo de pensamiento crítico y a la reconstrucción de la creatividad intelectual desde el mismo seno de la academia, enfatizando las transformaciones del capitalismo y las consecuencias sociales de su devenir, tanto en el plano teórico, como en el de los estudios de caso y análisis empíricos.

Rescatar la interdisciplinariedad frente al saber fragmentario e inconexo de la investigación formalmente acreditada. Tratar de crear un ambiente de optimismo crítico y de fuertes convicciones sobre el papel colectivamente relevante del pensamiento y la investigación.

Invitar a participar, convergiendo o divergiendo, a todos aquellos que, desde distintas miradas, se sientan convocados por estas temáticas en particular y por el debate intelectual en general.

Estimular la participación de quienes carecen de titulaciones académicas, ya sea por su juventud o por otros motivos, apuntando a valorizar las producciones de quienes estando por fuera o en tránsito en el mundo académico deseen escribir en Hipertextos.

Temáticas sugeridas

Se enumeran a continuación algunas temáticas indicativas, aunque de ningún modo excluyentes.

- *Relación Conocimiento, Tecnología, Sociedad.* Distintos abordajes del vínculo tecnología-sociedad, referentes a diversas clases de conocimientos y de tecnologías. Tecnologías en diversos períodos históricos. Tecnologías para la inclusión social.
- *Cultura y tecnologías digitales.* Transformaciones en los procesos de producción circulación y consumo de bienes culturales. Música, Cine, TV, textos. Cambios en las pautas culturales de diversos sectores sociales. Patrones culturales on-line: ciberculturas, cultura hacker, comunidades virtuales. Transformaciones en las identidades individuales y colectivas.
- *Capitalismo cognitivo o informacional.* Artículos relativos a la caracterización de la presente etapa del capitalismo. ¿Nueva etapa o continuidad? Estadísticas, trabajos cualitativos y propuestas conceptuales para aprehender el movimiento de la totalidad capitalista.
- *Discusiones sobre la teoría del valor trabajo.* ¿Vigencia, caducidad, limitaciones o reconfiguración de la teoría del valor marxiana? El conocimiento como objeto de la teoría del valor.
- *Trabajo y Tecnologías digitales.* Las transformaciones en el mundo del trabajo: las mutaciones en el mundo laboral asociadas a la difusión de las tecnologías digitales. Trabajo informacional, trabajo inmaterial, digital labour, trabajo mediado por plataformas (gig labour), automatización y prosumerización. La tensión entre el ocio y la explotación (playbour).
- *Circulación, producción y apropiación de conocimientos y bienes informacionales.* Debates sobre trabajo impago, free work y explotación en la web. Nuevos modelos de negocio.

- *El rol de la Propiedad Intelectual en la actualidad.* Debates y experiencias alrededor de los distintos derechos aglutinados bajo este significante. Software Libre y Contenidos bajo Creative Commons. Producción colaborativa mercantil y no mercantil. Distintos tipos de Redes Sociales en Internet, estudios de caso, precisiones teóricas, comparaciones, etc. Tanto redes sociales realizadas con software libre como con software privativo y para distintos fines (Facebook –LinkedIn, Wikipedia, entre otras).
- *Educación y tecnologías digitales.* Educación a distancia, entornos virtuales de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, mutaciones en los roles de los actores de la enseñanza. Inclusión digital y educación: Plan 1 a 1, como Ceibal y Conectar Igualdad.
- *Política, políticas públicas y tecnologías digitales.* Políticas públicas en torno de las tecnologías digitales, políticas de acceso e inclusión digital. Derechos humanos y TD. Políticas en torno del uso y producción de software, incluyendo software libre. Digitalización de la gestión estatal, e-government, cambios en los modos de hacer política, ciberactivismo, modalidades de democracia directa, voto electrónico.
- *Control y tecnologías digitales.* Ponencias sobre la llamada Sociedad de Control, desde sus aspectos teóricos hasta estudios de caso. La masificación de las cámaras de vigilancia, los debates sobre la privacidad, la Internet de las Cosas, las bases de datos y otros fenómenos asociados al incremento de las posibilidades de control social digitalizado.
- *Tendencias emergentes.* Inteligencia artificial, big data, criptomonedas, usos montarios y no monetarios de blockchain, impactos económicos, sociológicos, estéticos y filosóficos.
- *Deseo y subjetividad.* Construcción social del deseo, el placer y el goce en entornos digitales. Las aplicaciones de citas (love apps). El consumismo romántico en el capitalismo cognitivo. La mercantilización de los afectos y las alternativas.

Contacto y envío de artículos

editor@revistahipertextos.org

Web

<https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos>

Facebook



<https://www.facebook.com/RevistaHipertextos/>

Instagram



https://instagram.com/hipertextos_revista