

## Marx en tiempos de algoritmos

Hoy en día vivimos, la mayor parte del tiempo sin darnos cuenta, bajo una especie de «dictadura» de los algoritmos, estructuras matemáticas que dan cuenta de gran parte del capitalismo digital. Este ensayo, publicado en el libro *Aceleracionismo*, conecta el Marx que analizó la automatización con la centralidad actual de las tecnologías de información y comunicación. Y, al mismo tiempo, convoca a pensar si es posible utilizar estas tecnologías en favor de nuevos horizontes poscapitalistas.

**TIZIANA TERRANOVA**

Lo que está en juego en este texto<sup>1</sup> es la relación entre «algoritmos» y «capital»; es decir, «la creciente centralidad de los algoritmos en las prácticas organizativas provocadas por la centralidad de las tecnologías de información y comunicación en todo lo que va de la producción a la circulación,

---

**Tiziana Terranova:** es una teórica y activista italiana conocida por sus trabajos sobre los efectos de las tecnologías de la información en la sociedad a través de conceptos como trabajo digital y bienes comunes. Es profesora de la Universidad de Nápoles. Es miembro de la red universitaria libre Euronomade y de la Robin Hood Minor Asset Management Cooperative. Es autora de *Network Culture: Politics for the Information Age* (Pluto Press, Londres, 2004).

**Palabras claves:** algoritmos, capital, poscapitalismo, tecnología, Karl Marx.

**Nota:** la versión original de este artículo se publicó con el título «Red stack: algoritmos, capital y la automatización del común» en Armen Avanessian y Mauro Reis (comps.): *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo* (Caja Negra, Buenos Aires, 2017). Traducción de Mauro Reis. 1. Este ensayo es el resultado de un proceso de investigación que involucra a una serie de instituciones italianas de autoformación de inspiración postautonomista (universidades «libres» comprometidas en la organización comunitaria de seminarios públicos, conferencias, talleres, etc.) y redes sociales anglófonas de académicos e investigadores que trabajan con la teoría y la práctica de los medios digitales, oficialmente afiliados a universidades, periódicos y centros de investigación, además de artistas, activistas, trabajadores intelectuales precarios y similares. Se refiere particularmente a un taller que tuvo lugar en Londres en enero de 2014, auspiciado por la Digital Culture Unit en el Centre for Cultural Studies (Goldsmiths' College, University of London). El taller fue el resultado de un proceso de reflexión y organización que comenzó con el colectivo italiano de la universidad libre Uninomade 2.0 al inicio de 2013 y que se ha prolongado a través de listas de distribución y sitios web como *Euronomade* (<[www.euronomade.info/](http://www.euronomade.info/)>), *Effemera*, *Commonware* (<[www.commonware.org/](http://www.commonware.org/)>), *I Quaderni di San Precario* (<<http://quaderni.sanprecario.info/>>), entre otros. Por tanto, más que un ensayo tradicional, este intenta ser un documento sintético y, ojalá, inventivo, que se involucre en una extendida «red social de investigación» y articule una serie de problemas, tesis y preocupaciones en los confines entre la teoría política y la investigación sobre la ciencia, la tecnología y el capitalismo.

de la logística industrial a la especulación financiera, de la planeación y el diseño urbanos a la comunicación social»<sup>2</sup>. Estas estructuras matemáticas, en apariencia esotéricas, se han convertido en parte del cotidiano de los usuarios de los medios digitales y en red. La mayoría de los usuarios habituales de internet están sujetos al poder de algoritmos como el PageRank de Google (que clasifica los resultados de nuestras búsquedas) o el EdgeRank de Facebook (que automáticamente decide en qué orden recibimos las novedades en nuestro muro de noticias), sin mencionar los muchos otros algoritmos menos conocidos (Appinions, Klout, Hummingbird, PKC, Ruido Perlin, Cinematch, KDP Select y muchos más) que modulan nuestra relación con los datos y con los dispositivos digitales. La extendida presencia de algoritmos en la vida diaria de la cultura digital es, de cualquier modo, solo una de las expresiones de la ubicuidad de las técnicas computacionales, en coextensión creciente con los procesos de producción, consumo y distribución propios de la logística, las finanzas, la arquitectura, la medicina, la planeación urbana, la infografía, la publicidad, el *dating*, los videojuegos, la edición y todo tipo de expresiones creativas (música, gráfica, danza, etc.). La escenificación del encuentro entre «algoritmos» y «capital» como un problema político sugiere la posibilidad de romper con el hechizo del «realismo capitalista» –la idea de que el capitalismo constituye la única economía posible– mientras, simultáneamente, afirma que las nuevas formas de organizar la producción y la distribución de la riqueza deben incorporar los desarrollos científicos y tecnológicos<sup>3</sup>. El concepto del común, que va más allá de la oposición entre Estado y mercado, público y privado, es usado aquí como una forma de instigar el pensamiento y la práctica de un posible modo de existencia poscapitalista para los medios digitales en red.

### ■ Algoritmos, capital y automatización

Abordar los algoritmos desde una perspectiva que busca la constitución de una nueva racionalidad política en torno del concepto de lo «común» significa afrontar las formas en que estos están profundamente implicados en la naturaleza cambiante de la automatización. La automatización es descrita por Karl Marx como un proceso de absorción en la máquina de «las fuerzas productivas generales del cerebro

**Los algoritmos están  
implicados en la  
naturaleza cambiante de  
la automatización ■**

2. En palabras del programa del taller en el que se origina este ensayo, disponible en <<http://effimera.org/workshop-algorithms/>>.

3. Mark Fisher: *Realismo capitalista. ¿No hay alternativa?*, Caja Negra, Buenos Aires, 2016; Alex Williams y Nick Srnicek: «#Accelerate: manifiesto por una política aceleracionista», 2013.

social» tales como «el saber y las destrezas»<sup>4</sup>, que de esta manera aparecen como un atributo del capital más que como un producto del trabajo social. Al observar la historia de la implicación entre capital y tecnología, se hace evidente que la automatización ha evolucionado distanciándose del antiguo modelo termomecánico de la cadena de ensamblaje industrial hacia las redes electrocomputacionales diseminadas del capitalismo contemporáneo. Así, es posible considerar los algoritmos como parte de una línea genealógica que, como dice Marx en el «Fragmento sobre las máquinas», comienza cuando el capitalismo adopta la tecnología como capital fijo y la impulsa a través de varias metamorfosis, «la última de las cuales es la *máquina* o más bien un *sistema automático de maquinaria* (...) puesto en movimiento por un autómeta, por fuerza motriz que se mueve a sí misma»<sup>5</sup>. El autómeta industrial era claramente termodinámico y dio inicio a un sistema que «se compone de muchos órganos mecánicos e intelectuales, de tal modo que los obreros mismos solo están determinados como miembros conscientes de tal sistema»<sup>6</sup>. El autómeta digital, por otro lado, es electrocomputacional, pone «el alma a trabajar» e implica en primer lugar al sistema nervioso y al cerebro y comprende «posibilidades de virtualidad, simulación, abstracción, retroalimentación y procesos autónomos»<sup>7</sup>. El autómeta digital se despliega en redes hechas de conexiones electrónicas y nerviosas, de modo que los usuarios mismos devienen transmisores cuasiautomáticos dentro de un incesante flujo de información. Es en este más amplio montaje, entonces, donde los algoritmos deben ser situados cuando se discuten las nuevas formas de automatización.

Citando un manual de informática, Andrew Goffey describe los algoritmos como «el concepto unificador de todas las actividades en las que se involucran los científicos informáticos (...) y la entidad fundamental con la que operan los científicos informáticos»<sup>8</sup>. Un algoritmo puede ser definido provisionalmente como la «descripción del método mediante el cual se lleva a cabo una tarea» a través de secuencias de pasos o instrucciones, grupos de pasos ordenados que operan sobre datos y estructuras computacionales. Como tal, un algoritmo es una abstracción, «dotada de una existencia autónoma, independiente de lo que los científicos informáticos gustan de llamar 'detalles

---

4. K. Marx: «Fragmento sobre las máquinas» en *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858*, vol. 2, Siglo Veintiuno, Ciudad de México, 1972.

5. *Ibíd.* (énfasis en el original).

6. *Ibíd.*

7. Matthew Fuller (ed.): *Software Studies: A Lexicon*, MIT Press, Cambridge, 2008; Franco Berardi: *The Soul at Work: From Alienation to Autonomy*, MIT Press, Cambridge, 2009.

8. A. Goffey: «Algorithm» en M. Fuller (ed.): *ob. cit.*

de implementación', es decir, su encarnación en un lenguaje de programación particular para una arquitectura de máquinas particular»<sup>9</sup>. Puede variar en complejidad, desde el más simple conjunto de reglas descrito en lenguaje natural (como las usadas para generar patrones coordinados de movimiento en las multitudes inteligentes [*smart mobs*]) hasta las más complejas fórmulas matemáticas, incluyendo todo tipo de variables (como el famoso algoritmo Monte Carlo usado para resolver problemas de física nuclear, más tarde aplicado a los mercados accionarios y ahora usado en el estudio de procesos de difusión tecnológica no lineal). Al mismo tiempo, para poder funcionar, los algoritmos deben existir como parte de ensamblajes que incluyen hardware, datos, estructuras de datos (como listas, bases de datos, memoria, etc.) y los comportamientos y acciones de los cuerpos. De hecho, para que el algoritmo llegue a ser software social, «debe obtener su poder como artefacto social o cultural y proceso por medio de una cada vez mejor adaptación a los comportamientos y a los cuerpos que acontecen en su exterior»<sup>10</sup>.

Además, como los algoritmos contemporáneos son cada vez más expuestos a conjuntos de datos cada vez mayores (y a una creciente entropía en el flujo de datos, también conocido como *big data*), están convirtiéndose, de acuerdo con Luciana Parisi, en algo más que conjuntos de instrucciones a seguir: «cantidades infinitas de información interfieren con y reprograman procedimientos algorítmicos (...) y los datos producen reglas extrínsecas»<sup>11</sup>. Por esta breve presentación, parece claro que los algoritmos no son ni un conjunto homogéneo de técnicas, ni una garantía

**Desde el punto de vista del capitalismo, los algoritmos son una forma de «capital fijo», son medios de producción ■**

de «la infalible ejecución de un orden y control automatizados»<sup>12</sup>.

Con todo, desde el punto de vista del capitalismo, los algoritmos son principalmente una forma de «capital fijo», es decir, son simplemente medios de producción. Codifican una cierta cantidad de saber social (extraída de la que elaboran matemáticos, programadores, y también las actividades de los usuarios), pero no son valiosos por sí mismos. En la economía contemporánea, son valiosos solo en la medida en que permiten la conversión de tal

9. *Ibíd.*

10. M. Fuller: «Introducción» en M. Fuller (ed.): *ob. cit.*

11. L. Parisi: *Contagious Architecture: Computation, Aesthetics, and Space*, MIT Press, Cambridge, 2013.

12. *Ibíd.*

saber en valor de cambio (monetización) y su (exponencialmente creciente) acumulación (los titánicos cuasimonopolios de la internet social). En la medida en que constituyen capital fijo, algoritmos como PageRank de Google o EdgeRank de Facebook aparecen «como supuesto frente al cual la fuerza valorizadora de la capacidad laboral individual desaparece como algo infinitamente pequeño»<sup>13</sup>, y es por esto que las demandas de retribuciones individuales por el «trabajo gratuito» de los usuarios están mal conceptualizadas. Está claro que para Marx lo que necesita ser compensado no es el trabajo individual del usuario, sino los mucho más vastos poderes de la cooperación social que son así desencadenados, y que esta compensación implica una profunda transformación de la sujeción que la relación social que llamamos economía capitalista ejerce sobre la sociedad.

Desde el punto de vista del capital, no obstante, los algoritmos son simplemente capital fijo, medios de producción optimizados para la obtención de rendimiento económico. Lo cual, tal como ocurre con todas las técnicas y tecnologías, no significa que no sean más que eso. Marx afirma explícitamente que aunque el capital se apropie de la tecnología como la forma más efectiva de la subsunción del trabajo, eso no significa que no haya nada más que decir al respecto. Su existencia como maquinaria, insiste Marx, no es «idéntica a su existencia como capital [y] no se desprende, en modo alguno, que la subsunción en la relación social del capital sea la más adecuada y mejor relación social de producción para el empleo de la maquinaria»<sup>14</sup>. Es esencial entonces recordar que el valor instrumental que los algoritmos tienen para el capital no agota el «valor» de la tecnología en general y de los algoritmos en particular, es decir, su capacidad para expresar no solo «valor de uso» como diría Marx, sino también valores estéticos, existenciales, sociales y éticos. ¿Acaso no fue la necesidad del capital de reducir el desarrollo del software a valor de cambio, marginalizando así los valores estéticos y éticos de la creación de software, lo que empujó a Richard Stallman y a innumerables hackers e ingenieros hacia los movimientos de software libre y de código abierto? El entusiasmo que anima las *hackmeetings* y los *hackerspaces* ¿no es acaso alimentado por la energía que se libera, con el fin de permanecer fiel a una estética y una ética personales de codificación, de las restricciones de «trabajar» en una compañía?

Contrariamente a algunas variantes del marxismo que tienden a identificar completamente la tecnología con el «trabajo muerto», el «capital fijo» o la

---

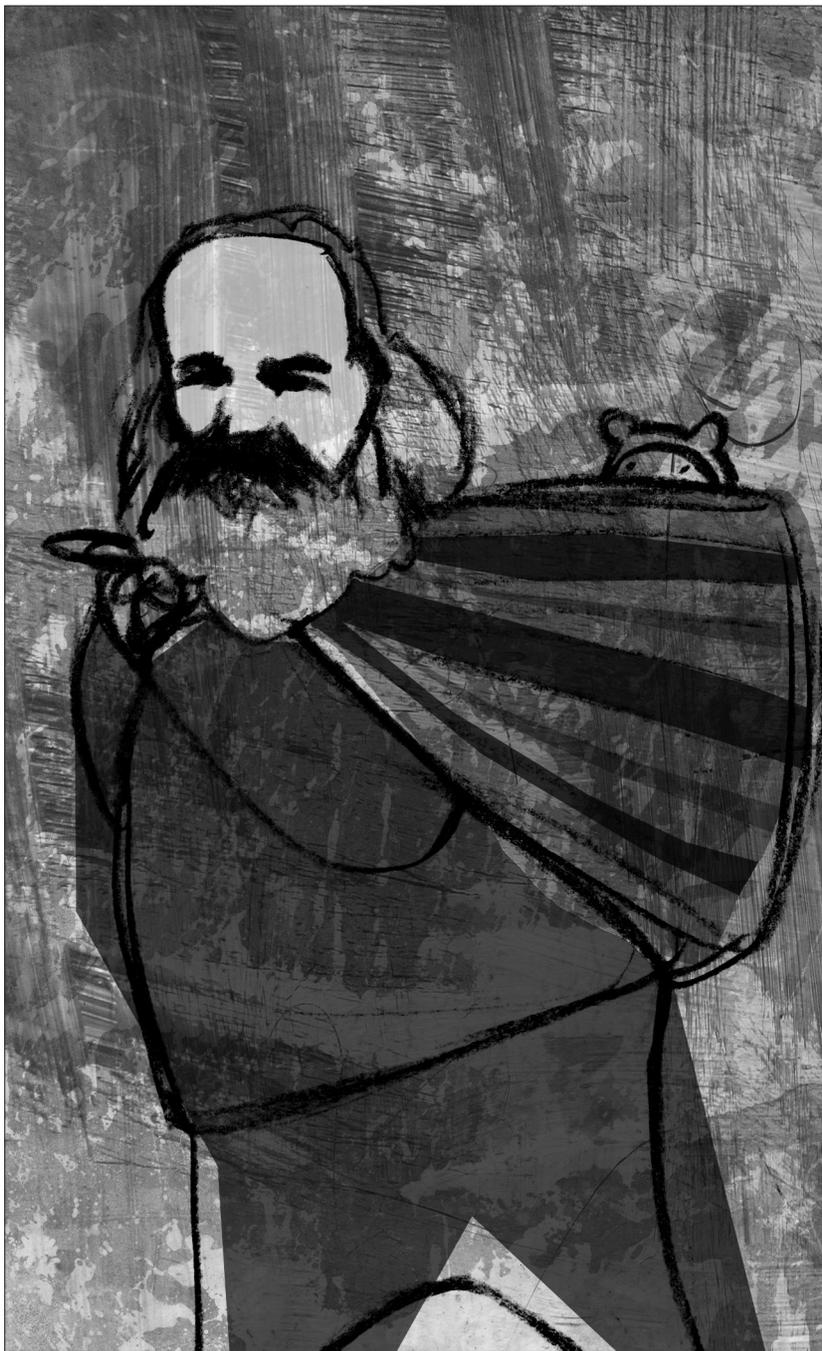
13. K. Marx: ob. cit.

14. *Ibíd.*

«racionalidad instrumental» y, por tanto, con el control y los dispositivos de captura, parece importante recordar que, para Marx, la evolución de la maquinaria indica también un nivel de desarrollo de los poderes productivos que son liberados pero nunca completamente contenidos por la economía capitalista. Lo que interesaba a Marx (y lo que hace su trabajo relevante todavía para aquellos que luchan por un modo de existencia poscapitalista) es la manera en que la tendencia del capital a invertir en tecnología para automatizar y, por tanto, para reducir los costos del trabajo al mínimo, potencialmente libera un «excedente» de tiempo y energía (trabajo) o un exceso de capacidad productiva en relación con el trabajo fundamental, importante y necesario de reproducción (una economía global, por ejemplo, debería primero que nada producir suficiente riqueza para que todos los miembros de la población planetaria fuesen adecuadamente alimentados, vestidos, curados y alojados). Sin embargo, lo que caracteriza la economía capitalista es que este excedente de tiempo y energía no es simplemente liberado, sino que es reabsorbido constantemente en el ciclo de producción de valor de cambio, lo que conduce a la creciente acumulación de riqueza por parte de unos pocos (el capitalista colectivo) a expensas de muchos (las multitudes).

La automatización, desde el punto de vista del capital, debe siempre, por tanto, ser compensada con nuevos modos de controlar (o sea, de absorber y agotar) el tiempo y la energía así liberados. Debe producir pobreza y estrés donde debería existir riqueza y ocio. Debe hacer del trabajo directo la medida del valor aun cuando es evidente que la ciencia, la tecnología y la cooperación social constituyen la fuente de la riqueza producida. Esto conduce así, inevitablemente, a la destrucción periódica y generalizada de la riqueza acumulada, en las formas de agotamiento psíquico, catástrofe ambiental y destrucción física de la riqueza por medio de la guerra. Crea hambre donde debería haber saciedad, coloca bancos de alimentos a la vera de la opulencia de los súper ricos. Es por esto que la noción de un modo de existencia poscapitalista debe hacerse creíble, es decir, debe llegar a ser lo que Maurizio Lazzarato describe como un resistente foco de subjetivación autónomo. Un nuevo orden poscapitalista basado en el común puede apuntar no solo a una mejor distribución de la riqueza comparada con aquella insostenible que hoy existe, sino también a la recuperación del «tiempo disponible», esto es, tiempo y energía libres de trabajo para ser utilizados en desarrollar y profundizar la noción misma de lo que es «necesario»

La historia del capitalismo ha mostrado que la automatización en sí no ha reducido la cantidad ni la intensidad del trabajo exigido por gerentes y capitalistas. Por el contrario, en la medida en que la tecnología es para el capital



solo un medio de producción, cuando el capital ha podido implementar otros medios, no ha innovado. Por ejemplo, las tecnologías industriales de automatización en la fábrica no parecen haber experimentado recientemente ningún avance importante. La mayor parte del trabajo industrial actual continúa siendo sustancialmente manual, automatizada únicamente por estar enlazada a la velocidad de las redes electrónicas de prototipado, marketing y distribución; y no deviene económicamente sostenible sino por medios políticos, es decir, explotando diferencias geopolíticas y económicas (arbitraje) a escala global y controlando los flujos migratorios a través de nuevas tecnologías en las fronteras. En la mayor parte de las industrias de hoy se verifica una explotación intensificada, que genera un modo de producción y consumo empobrecido, nocivo tanto para el cuerpo, la subjetividad y las relaciones sociales como para el ambiente. Como afirma Marx, el tiempo disponible liberado por la automatización debería permitir un cambio en la esencia misma de lo «humano», de manera que la nueva subjetividad pueda volver a desarrollar el trabajo necesario de tal modo que redefina lo que es preciso y lo que es necesario.

**Como afirma Marx, el tiempo disponible liberado por la automatización debería permitir un cambio en la esencia misma de lo «humano» ■**

No se trata simplemente de abogar por un «retorno» a tiempos más simples, sino al contrario, se trata de reconocer que producir alimentos y alimentar poblaciones, construir refugio y vivienda, enseñar e investigar, cuidar de los niños, los enfermos y los ancianos requiere de la movilización de la invención y la cooperación sociales. Así, se pasa de un proceso de producción por los muchos (sumidos en el empobrecimiento y el estrés) para los pocos, a uno en el que los muchos redefinen el significado de lo que es necesario y valioso, al tiempo que inventan nuevas maneras de alcanzarlo. En cierto sentido esto corresponde a la noción de *commonfare*, elaborada recientemente por Andrea Fumagalli y Carlo Vercellone, que implica, en palabras de este último, «la socialización de la inversión y del dinero y la pregunta por las formas de administración y organización que permiten una auténtica reapropiación democrática de las instituciones del Estado de Bienestar (...) y la reestructuración ecológica de nuestros sistemas de producción»<sup>15</sup>.

---

15. C. Vercellone: «From the Crisis to the ‘Commonfare’ As New Mode of Production» en *Theory, Culture and Society*, especial «Eurocrisis, Neoliberalism and the Common», editado por Giso Amendola, Sandro Mezzadra y T. Terranova, 8/2015; también A. Fumagalli: «Digital (Crypto) Money and Alternative Financial Circuits: Lead the Attack to the Heart of the State, Sorry, of Financial Market» en *Effimera*, 2014, disponible en <[effimera.org/digital-crypto-money-and-alternative-financial-circuits-lead-the-attack-to-the-heart-of-the-state-sorry-of-financial-market-by-andrea-fumagalli/](http://effimera.org/digital-crypto-money-and-alternative-financial-circuits-lead-the-attack-to-the-heart-of-the-state-sorry-of-financial-market-by-andrea-fumagalli/)>.

Debemos preguntar entonces no solo cuál automatización algorítmica funciona hoy (principalmente en términos de control y monetización, alimentando la deuda económica), sino también qué clase de tiempo y energía esa automatización subsume y cómo podría funcionar una vez adoptada por agrupaciones sociales y políticas diversas y autónomas no subsumidas por, o sometidas a, el ímpetu capitalista de acumulación y explotación.

### ■ El *red stack*: dinero virtual, redes sociales, biohipermedia

En una intervención reciente, el teórico político y experto en medios digitales Benjamin H. Bratton argumentó que estamos asistiendo a la emergencia de un nuevo *nomos* de la Tierra, en el que las viejas divisiones sociopolíticas vinculadas a los poderes territoriales soberanos se intersectan con el nuevo *nomos* de internet y de las nuevas formas de soberanía que se extienden en el espacio electrónico<sup>16</sup>. Este nuevo y heterogéneo *nomos* supone la superposición de gobiernos nacionales (China, Estados Unidos, los países de la Unión Europea, Brasil, Egipto y similares), instituciones transnacionales (el Fondo Monetario Internacional [FMI], la Organización Mundial del Comercio [OMC], los bancos europeos y ONG de varios tipos) y corporaciones como Google, Facebook, Apple, Amazon, etc., que producen patrones diferenciados de adaptación recíproca marcados por momentos de conflicto. Echando mano de la estructura organizativa de las redes informáticas o del «modelo OSI, en el cual el conjunto de protocolos TCP/IP y la internet global misma están indirectamente basados», Bratton ha desarrollado el concepto y/o prototipo del *stack* para definir las características de «un posible *nomos* nuevo de la tierra que vincule la tecnología, la naturaleza y el humano»<sup>17</sup>. El *stack* soporta y modula una especie de «cibernética social» capaz de crear «tanto equilibrio como emergencia». Como «megaestructura», el *stack* implica

[la] confluencia de complejos sistemas de sistemas de material-información, interoperables y basados en estándares, organizados según un modelo topográfico de corte vertical, de capas y protocolos (...) compuesto en igual medida de capas sociales, humanas y «analógicas» (fuentes de energía tectónica, gestos, afectos, usuarios actuantes, interfaces, ciudades y calles, habitaciones y edificios, envolturas orgánicas e inorgánicas) y estratos de información computacionales y «digitales» no humanos (cables de fibra óptica multiplexados, centros de procesamiento de datos, bases de datos, estándares y protocolos de datos, redes a escala urbana, sistemas integrados, *universal addressing tables*).<sup>18</sup>

16. B. Bratton: «On the Nomos of the Cloud» en *The Stack: On Software and Sovereignty*, MIT Press, Boston, 2016.

17. *Ibíd.*

18. *Ibíd.*

En esta sección, utilizando el prototipo político de Bratton, quiero proponer el concepto de *red stack*, es decir, un nuevo *nomos* para el común poscapitalista. Para materializar el *red stack* se requiere abordar tres niveles (por lo menos) de innovación sociotecnológica: el dinero virtual, las redes sociales y los biohipermedia. Estos tres niveles, aunque «apilados» [*stacked*], interactúan simultáneamente de manera transversal y no lineal. Constituyen, además, una vía posible para pensar una infraestructura de automatización que vincule tecnología y subjetivación.

### ■ Dinero virtual

Como lo afirman Christian Marazzi y otros, la economía contemporánea está fundada en una forma de dinero que ha sido transformada en una serie de signos, sin referente fijo para anclarlos (como lo fue el oro), explícitamente dependiente de la automatización computacional de los modelos de simulación, de los medios de exhibición automática de datos en pantalla (índices, gráficos, etc.) y del comercio algorítmico (transacciones de *bot a bot*) como su modo emergente de automatización<sup>19</sup>. Como también afirma Toni Negri, «el dinero ha adquirido hoy –en cuanto máquina abstracta– la función singular de medida suprema de los valores extraídos de la sociedad en la subsunción real de esta en el capital»<sup>20</sup>. Dado que la propiedad y el control del capital-dinero (que, como nos recuerda Maurizio Lazzarato, es diferente del salario-dinero en su capacidad para ser usado no solo como medio de intercambio, sino como medio de inversión, empoderando ciertos futuros sobre otros) son cruciales para mantener poblaciones atadas a la actual relación de poder, ¿cómo podemos transformar el dinero financiero en dinero del común? Un experimento como *bitcoin* demuestra que de cierta forma «el tabú del dinero ha sido quebrado»<sup>21</sup> y que, más allá de los límites de esta experiencia, hay bifurcaciones que se están ya desarrollando en distintas direcciones. ¿Qué clase de relación se puede establecer entre los algoritmos del dinero-creación y «una práctica constituyente que afirme otros criterios de medición de la riqueza, valorizando fuera de la lógica financiera viejas y nuevas necesidades colectivas»?<sup>22</sup> Las actuales tentativas para desarrollar nuevas formas de criptomoneda deben ser juzgadas, valoradas y repensadas sobre la

19. C. Marazzi: «Money in the World Crisis: The New Basis of Capitalist Power», disponible en <<https://libcom.org/book/export/html/413>>.

20. A. Negri: «Reflexiones sobre el ‘Manifiesto por una política aceleracionista’» en Armen Avanessian y Mauro Reis (comps.): *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*, Caja Negra, Buenos Aires, 2017.

21. Denis Jaromil Rojo: «Bitcoin, la fine del tabù della moneta» en *Effimera*, 2014, <<http://effimera.org/bitcoin-la-fine-del-tabu-della-moneta-di-denis-jaromil-rojo/>>.

22. Stefano Lucarelli: «Il principio della liquidità e la sua corruzione. Un contributo alla discussione su algoritmi e capitale» en *Effimera*, 2014, <<http://effimera.org/il-principio-della-liquidita-e-la-sua-corruzione-un-contributo-alla-discussione-su-algoritmi-e-capitale-di-stefano-lucarelli/>>.

base de la pregunta planteada por Fumagalli: ¿la moneda creada se limita a ser solo un medio de intercambio o puede también afectar el ciclo completo de la creación del dinero, desde las finanzas hasta el intercambio?<sup>23</sup> ¿Permite la especulación y el acaparamiento, o promueve la inversión en proyectos poscapitalistas y facilita la liberación de la explotación, la autonomía de la organización, etc.? Lo que es cada vez más claro es que los algoritmos son una parte esencial del proceso de creación del dinero del común, pero también que en los algoritmos hay política (por ejemplo, la política de género del *mining* individual y la política del conocimiento técnico y la maquinaria complejos implicados en el *mining* de las *bitcoins*). Además, el impulso de automatizar completamente la producción del dinero con la intención de evitar las falacias

**Los algoritmos son una parte esencial del proceso de creación del dinero del común ■**

de factores subjetivos y relaciones sociales puede provocar la reaparición de esas mismas relaciones en la forma de comercio especulativo. De la misma manera en que el capital financiero está intrínsecamente vinculado a cierto tipo de subjetividad (el predador financiero retratado por Hollywood), una forma autónoma de dinero debe ser insertada en y ser productora de una nueva forma de subjetividad no limitada al ambiente hacker en cuanto tal, sino orientada al mismo tiempo, no hacia la monetización y la acumulación, sino hacia el empoderamiento de la cooperación social. Otras preguntas que el diseño del dinero del común puede implicar son: ¿es posible servirse de la actual financiarización de las corporaciones de internet como Google (con su programa AdSense/Adword) para sustraer dinero del circuito de acumulación capitalista y transformarlo en dinero capaz de financiar nuevas formas de *commonfare* (educación, investigación, salud, ambiente, etc.)? ¿Qué lecciones aprender de los modelos de financiación colectiva (*crowdfunding*) y de sus límites para pensar nuevas formas de financiamiento de proyectos autónomos de cooperación social? ¿Cómo podemos perfeccionar y extender experimentos como los efectuados por el movimiento InterOccupy durante el huracán Katrina, transformando las redes sociales en redes de financiación colectiva que pueden ser usadas como infraestructura logística capaz de movilizar no solo información, sino también bienes materiales<sup>24</sup>?

23. A. Fumagalli: «Commonfare: Per la riappropriazione del libero accesso ai beni comuni» en *Doppio Zero*, 2014, <[www.doppiozero.com/materiali/quinto-stato/commonfare](http://www.doppiozero.com/materiali/quinto-stato/commonfare)>.

24. Common Ground Collective: «Common Ground Collective, Food, not Bombs and Occupy Movement form Coalition to help Isaac & Kathrina Victims» en *Interoccupy.net*, 2012, <<http://interoccupy.net/blog/common-ground-collective-food-not-bombs-and-occupy-movement-form-coalition-to-help-isaac-katrina-victims/>>.

## ■ Redes sociales

En la última década, los medios digitales han sufrido un proceso de socialización que ha introducido innovación genuina respecto a formas previas de software social (listas de distribución, foros, dominios multiusuario, etc.). Si las listas de distribución, por ejemplo, se inspiraron en el lenguaje comunicativo de enviar y recibir, las redes sociales y la difusión de *plugins* sociales (propietarios) han convertido la relación social misma en el contenido de nuevos procedimientos computacionales. Cuando se manda y se recibe un mensaje, podemos decir que los algoritmos operan fuera de la relación social en sí, en el espacio de la transmisión y la distribución de mensajes; pero el software de la red social interviene directamente en la relación social. De hecho, las tecnologías digitales y las redes sociales «cortan al interior» de la relación social misma, es decir, hacen de ella un objeto separado e introducen una nueva relación suplementaria<sup>25</sup>. Si entendemos, como hicieron Gabriel Tarde y Michel Foucault, la relación social como una relación asimétrica que comprende al menos dos polos (uno activo y el otro receptivo) y se caracteriza por un cierto grado de libertad, podemos pensar en acciones como agradecer y ser agradado, escribir y leer, mirar y ser mirado, etiquetar y ser etiquetado, y hasta comprar y vender como tipos de conducta que transindividúan lo social (inducen el pasaje de lo preindividual a lo colectivo a través de lo individual). En las redes y los *plugins* sociales, estas acciones son convertidas en objetos técnicos separados (como botones, cajas de comentarios, etiquetas, etc.) que son entonces vinculados a estructuras de datos subyacentes (por ejemplo, el grafo social) y sujetos al poder de clasificación de los algoritmos. Esto produce la modalidad espaciotemporal característica de la actual socialización digital: el *feed*, un flujo algorítmicamente personalizado de opiniones, creencias, afirmaciones, deseos expresados en palabras, imágenes, sonidos, etc. Frecuentemente despreciadas por la teoría crítica contemporánea por su efecto supuestamente homogeneizador, estas nuevas tecnologías de lo social, sin embargo, también abren la posibilidad de experimentar con la interacción «muchos-para-muchos» y, por tanto, con los procesos mismos de individuación. Los experimentos políticos (véanse los varios partidos centrados en internet como el Movimiento 5 Estrellas, el Partido Pirata,

---

25. Bernard Stiegler: «The Most Precious Good in the Era of Social Technologies» en Geert Lovink y Miriam Rasch (eds.): *Unlike Us Reader: Social Media Monopolies and Their Alternatives*, Institute of Network Culture, Ámsterdam, 2013, <<http://networkcultures.org/blog/publication/unlike-us-reader-social-media-monopolies-and-their-alternatives/>>.

el Partido x) se sirven de estas nuevas estructuras sociotécnicas para producir procesos masivos de participación y deliberación; pero, como ocurre con *bitcoin*, también muestran los procesos de difícil resolución que vinculan la subjetivación política a la automatización algorítmica. No obstante, pueden funcionar porque se sirven de nuevos conocimientos y habilidades ampliamente socializadas (como construir un perfil, cultivar un público, compartir y comentar, hacer y subir fotos, videos, notas, publicitar eventos) y en «habilidades blandas» de expresión y relación (humor, argumentación, discusión) que no son intrínsecamente buenas o malas, pero que presentan una serie de posibilidades o grados de libertad de expresión para la acción política que no pueden ser abandonados a los monopolios capitalistas y que pueden migrar hacia nuevas plataformas, y nuevos usos y servicios.

### ■ Biohipermedia

El término «biohipermedia», acuñado por Giorgio Griziotti, identifica la relación, todavía más íntima, entre cuerpos y dispositivos que es parte de la difusión de los *smartphones*, las tabletas y la computación ubicua. Mientras las redes digitales abandonan la centralidad de las máquinas de escritorio y las laptops en favor de dispositivos más pequeños y portables, emerge un nuevo paisaje social y técnico alrededor de las «aplicaciones móviles» (*apps*) y las «nubes» que directamente «influye en el modo en que sentimos, percibimos y entendemos el mundo»<sup>26</sup>. Bratton define las aplicaciones móviles para plataformas como Android y Apple como interfaces o membranas que vinculan dispositivos individuales con una gran base de datos almacenada en una «nube» (centros masivos de almacenamiento y proceso, propiedad de grandes corporaciones)<sup>27</sup>. Esta continuidad topológica ha permitido la difusión de aplicaciones descargables que modulan cada vez más la relación entre cuerpos y espacio. Tales tecnologías no solo «se adhieren a la piel y responden al tacto» (como ha escrito Bruce Sterling), sino que crean

**El término «biohipermedia»  
identifica la relación  
íntima entre cuerpos  
y dispositivos que es  
parte de la difusión  
de los *smartphones* ■**

26. G. Griziotti: «Biorank: Algorithms and Transformations in the Bios of Cognitive Capitalism» en *Effimera*, 2014, <<http://effimera.org/biorank-algorithms-and-transformation-in-the-bios-of-cognitive-capitalism-di-giorgio-griziotti/>>; también Stamatia Portanova: *Moving without a Body*, MIT Press, Boston, 2013.

27. B. Bratton: «On Apps and Elementary Forms of Interfacial Life: Object, Image, Superimposition» en Paul D. Miller y Svitlana Matviyenko (eds.): *The Imaginary App*, MIT Press, Boston, 2014.

nuevas «zonas» alrededor de los cuerpos que ahora se mueven a través de «espacios codificados» entretejidos con información, capaces de localizar otros cuerpos y lugares en el interior de mapas de información visuales e interactivos. Los nuevos ecosistemas espaciales que emergen en el cruce entre lo «natural» y lo artificial permiten la activación de un proceso de cocreación caosmótica de la vida urbana<sup>28</sup>. Podemos ver aquí de nuevo cómo las aplicaciones son, para el capital, un medio para «monetizar» y «acumular» datos sobre el movimiento del cuerpo mientras lo subsumen aún más hondamente en redes de consumo y vigilancia. De cualquier modo, esta subsunción del cuerpo móvil bajo el capital no implica necesariamente que este sea el único uso posible de estas nuevas posibilidades tecnológicas. Convertir los biohipermedia en componentes del *red stack* (la forma de reapropiación del capital fijo en la era de lo social en red) implica reunir la actual experimentación con el hardware (las tecnologías hacker de los teléfonos de Shenzhen, los movimientos de «hacedores») capaz de respaldar una nueva generación de «aplicaciones imaginarias» (piensen, por ejemplo, en las aplicaciones concebidas por el colectivo artístico Electronic Disturbance Theatre, que permiten a los migrantes superar los controles de frontera, o las aplicaciones capaces de rastrear el origen de una mercancía, los grados de explotación que contiene, etc.).

## ■ Conclusiones

Este breve ensayo, síntesis de un proceso de investigación más amplio, busca proponer una estrategia diferente para la construcción de una infraestructura maquina de lo común. La idea básica es que las tecnologías de la información, en las que los algoritmos son un componente central, no constituyen simplemente una herramienta del capital, sino que simultáneamente construyen nuevas potencialidades para formas de gobierno posneoliberales y modos de producción poscapitalistas. Aquí se trata de abrir posibles líneas de contaminación entre los grandes movimientos de programadores, hackers y creadores envueltos en un proceso de recodificación de las arquitecturas de red y las tecnologías de la información basado en valores diferentes de los del cambio y la especulación, pero también de reconocer el amplio proceso de alfabetización tecnosocial que recientemente ha alcanzado a grandes franjas de la población mundial. Se trata, entonces, de producir una convergencia capaz de extender el problema de la reprogramación de internet lejos de las recientes tendencias hacia la cor-

---

28. Salvatore Iaconesi y Oriana Persico: «The Co-Creation of the City: Re-programming Cities Using Real-Time User-Generated Content», disponible en <[www.academia.edu/3013140/The\\_Co-Creation\\_ofthe\\_City](http://www.academia.edu/3013140/The_Co-Creation_ofthe_City)>.

poratización y la monetización a expensas de la libertad y el control de los usuarios. Vincular la comunicación bioinformacional con temas tales como la producción del dinero del común capaz de socializar la riqueza, contra la tendencia actual hacia la privatización, la acumulación y la concentración, y afirmar que las redes sociales y las competencias comunicacionales difusas pueden también funcionar como medios para organizar la cooperación y producir nuevos conocimientos y valores, significa buscar una nueva síntesis política que nos aparte del paradigma neoliberal de deuda, austeridad y acumulación. Esto no es una utopía, sino un programa de invención de algoritmos sociales constituyentes del común. ☐

## ÍCONOS

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES

Septiembre de 2018

Quito

Nº 62

DOSSIER: Economía popular: entre la informalidad y la reproducción ampliada. Presentación del dossier, **Verónica Gago, Cristina Cielo y Francisco Gachet**. Más allá de la precariedad: prácticas colectivas y subjetividades políticas desde la economía popular argentina, **María Inés Fernández Álvarez**. Formalización de las organizaciones de recicladores de oficio en Bogotá: reflexiones desde la economía popular, **Luisa Fernanda Tovar**. Políticas de promoción de la economía social en Argentina: una aproximación desde los saberes expertos, **Eliana Lijterman**. La configuración del trabajo en el siglo XXI: el mercado Eloy Salmón y los movimientos moleculares del capital, **María Luisa López Guerrero**. Experiencias de mujeres en tianguis y mercados populares en Oaxaca, **Nallely Guadalupe Tello Méndez**. ¡Costureros carajo! Trayectorias de lucha y autogestión en las economías populares argentinas, **Alioscia Castronovo**. DEBATE: El trabajo político desde una perspectiva cualitativa: aporte para el análisis de las subjetividades, **Mauricio Bustamante Fajardo**. DIÁLOGO: La productividad de la contingencia en economías populares del sur global. Diálogo con AbdouMaliq Simone, **Cristina Cielo**. ENSAYO VISUAL: Religión, fiesta y trabajo: características de la migración boliviana en São Paulo, **Eduardo Schwartzberg Arteaga**. TEMAS: Reparación a víctimas de violación de derechos humanos y crímenes de lesa humanidad en Ecuador, **María Cristina Solís Chiriboga**. Apuntes para pensar una ecología política de los territorios fronterizos, **Martha Moncada Paredes**. RESEÑAS.

Íconos es una publicación cuatrimestral de Flacso-Ecuador, La Pradera E7-174 y Av. Almagro, Quito, Ecuador. Tel.: (593 2) 3238888. Correo electrónico: <revistaiconos@flacso.org.ec>. Página web: <www.revistaiconos.ec>.