

La teoría sociopolítica aceleracionista en debate

—
Un acercamiento al aceleracionismo



INSTITUTO
CHUQUISACA
POR OTRA GENERACIÓN DE MAYO

Índice

Manifiesto aceleracionista (Pag. 3)

[Alex Williams y Nick Srnicek.](#)

El futuro del trabajo

Glosario (Pag. 13)

La revolución Blockchain (Pag. 16)

[Don Tapscott](#)

No vas a poder detenerte, incluso quizá lo disfrutes (Pag. 36)

[Mark Fisher](#)

¿Por qué el capitalismo puede soñar y nosotros no? (Pag. 46)

[Alejandro Galliano](#)

#ACELERA MANIFIESTO POR UNA POLÍTICA ACELERACIONISTA

Por Alex Williams y Nick Srnicek
Trad. Comité Disperso

01. INTRODUCCIÓN: Sobre la coyuntura

1. En el comienzo de la segunda década del siglo XXI, la civilización global se enfrenta a un nuevo tipo de cataclismo. Las apocalipsis que se avecinan dejan en ridículo las normas y las estructuras de organización política que se forjaron con el nacimiento de los estados-nación, el auge del capitalismo y un siglo XX marcado por guerras sin precedentes.

2. Lo más significativo es el colapso del sistema climático del planeta, que puede incluso poner en peligro la existencia de toda la población mundial. A pesar de que se trata de la amenaza más grave a la que se enfrenta la humanidad, hay una serie de problemas de menor envergadura pero potencialmente igual de desestabilizadores que coexisten e interactúan con el problema principal. El agotamiento irreversible de los recursos, especialmente de las reservas de agua y energía, puede provocar una hambruna masiva, el colapso de los paradigmas económicos y nuevas guerras, frías y calientes. La crisis financiera continuada ha llevado a los gobiernos a adoptar la espiral mortal de las políticas de austeridad y a privatizar los servicios públicos del estado del bienestar y ha provocado un desempleo masivo así como el estancamiento de los salarios. La creciente automatización de los procesos productivos, incluido el “trabajo intelectual”, pone de manifiesto la crisis secular del capitalismo y su pronta incapacidad a la hora de mantener los niveles de vida actuales, incluso para las clases medias del hemisferio norte, ya en proceso de desaparición.

3. En contraste con estas catástrofes en aceleración continua, la política actual se caracteriza por un inmovilismo que la incapacita para generar las nuevas ideas y modelos de organización necesarios para transformar nuestras sociedades de modo que sean capaces de hacer frente a las amenazas de aniquilación que se perfilan. Mientras la crisis se acelera y refuerza, la política se ralentiza y debilita. En esta parálisis del imaginario político, el futuro queda anulado.

4. Desde 1979 la ideología política hegemónica a nivel mundial ha sido el neoliberalismo, omnipresente con algunas diferencias de matiz en todas las potencias

económicas que actualmente dominan el mundo. A pesar de los desafíos profundamente estructurales que los nuevos problemas globales presentan a este sistema —los más acuciantes las crisis crediticias, financieras y fiscales que se están produciendo desde el año 2007/2008— los programas neoliberales no han hecho sino ahondar en sus dogmas. Esta continuación del proyecto neoliberal, o neoliberalismo 2.0, ha empezado a aplicar una nueva ronda de ajustes estructurales dirigidos, especialmente, a facilitar nuevas y agresivas incursiones del sector privado en lo que queda de las instituciones democráticas y los servicios sociales. Todo esto a pesar de los efectos económicos y sociales negativos inmediatos y de los obstáculos a más largo plazo que plantean las nuevas crisis globales.

5. Que los sectores de la derecha gubernamental y no gubernamental y del ámbito corporativo hayan sido capaces de impulsar de este modo el neoliberalismo es, al menos en parte, consecuencia de la parálisis y la incapacidad permanentes que azotan a gran parte de lo que queda de la izquierda. Treinta años de neoliberalismo han despojado a la mayoría de los partidos políticos de izquierda de pensamiento radical, contenidos y un mandato popular. En el mejor de los casos han respondido a la presente crisis con llamamientos para recuperar los principios económicos keynesianos, a pesar de la evidencia de que las condiciones de posguerra que permitieron el desarrollo de las socialdemocracias ya no existen. No podemos regresar así sin más a los postulados fordistas de producción en masa. Incluso los regímenes neosocialistas de la Revolución Bolivariana de América del Sur, a pesar de su alentadora resistencia a la hora de combatir los dogmas del capitalismo contemporáneo, siguen siendo incapaces lamentablemente de presentar una alternativa más allá del socialismo de mediados del siglo XX. El trabajo organizado, debilitado sistemáticamente por los cambios que trae aparejados el proyecto neoliberal, se fosiliza a nivel institucional y, en el mejor de los casos, sólo puede mitigar levemente los nuevos ajustes estructurales. Sin un enfoque sistemático para construir un nuevo modelo económico ni la solidaridad estructural necesaria para promover cambios, las fuerzas laborales siguen siendo relativamente impotentes. Los nuevos movimientos sociales que han surgido desde el final de la Guerra Fría y que desde 2008 han experimentando un resurgimiento han sido igualmente incapaces de concebir una nueva visión ideológico-política. Por el contrario, estos movimientos consumen una gran cantidad de energía en los procesos internos de democracia directa y en la autocomplacencia afectiva por delante de la eficacia estratégica, y con frecuencia propugnan una variante de localismo neoprimitivista, como si para luchar contra la violencia abstracta del capital globalizado fuese suficiente la “autenticidad” frágil y efímera de la inmediatez comunal.

6. A falta de una visión social, política, organizativa y económica radicalmente nueva, los poderes hegemónicos de la derecha seguirán siendo capaces de impulsar su limitado imaginario a pesar de todas las evidencias en contra. En el mejor de los escenarios, puede que la izquierda sea capaz durante un tiempo de resistir parcialmente algunas de las peores incursiones. Pero esto poco podrá hacer contra la

inexorable marea final que se avecina. Generar una nueva hegemonía global de la izquierda implica recuperar los futuros posibles perdidos, es más: implica recuperar el futuro como tal.

02. INTERREGNUM: Sobre el aceleracionismo

1. Si hay algún sistema que se haya asociado con ideas de aceleración, ese es el capitalismo. El metabolismo esencial del capitalismo demanda un crecimiento económico constante, una competencia permanente entre entidades capitalistas individuales y un desarrollo continuo de las tecnologías para aumentar la ventaja competitiva, todo ello acompañado de una fractura social cada vez más grande. En su forma neoliberal, su proclama ideológica es la liberación de las fuerzas de destrucción creativa para despejar el camino a las innovaciones tecnológicas y sociales, en constante aceleración.

2. El filósofo Nick Land perfiló todavía más este fenómeno con la creencia miope, aunque hipnótica, de que la velocidad capitalista por sí sola podría generar una transición global hacia una singularidad tecnológica sin precedentes. En esta visión del capital, el ser humano podría acabar siendo una carga y un obstáculo para alcanzar esa inteligencia planetaria abstracta rápidamente construida juntando fragmentos de civilizaciones pasadas. El neoliberalismo de Land confunde, sin embargo, la velocidad con la aceleración. Puede que estemos avanzando rápidamente, pero sólo lo hacemos dentro de un conjunto de estrictos parámetros capitalistas que nunca oscilan. Lo que estamos experimentando es solo la percepción del aumento de velocidad de un horizonte local, un simple espasmo clínicamente muerto en lugar de una aceleración navegable, de un proceso experimental de descubrimiento dentro de un espacio universal de posibilidades. Es esta última forma de aceleración la que consideramos esencial.

3. Lo peor es que, tal y como ya detectaron Deleuze y Guattari, lo que la velocidad capitalista desterritorializa por un lado, lo territorializa por el otro; y esto ha sido así desde el principio. El progreso se ve limitado por un marco rígido de valor añadido, capital flotante y un ejército reservista de mano de obra. La modernidad se reduce a medidas estadísticas de crecimiento económico y la innovación social se encalla en los restos obsoletos de nuestro pasado colectivo. La desregulación impulsada por el tándem Thatcher-Reagan convive en armonía con los valores familiares y religiosos victorianos basados en el “retorno a los orígenes”.

4. Una de las tensiones fuertes que existen en el neoliberalismo hace referencia a la autoimagen que proyecta como instrumento de modernidad, de hecho, directamente como sinónimo de modernidad, prometiendo un futuro que es incapaz de proporcionar. Por el contrario, a medida que el neoliberalismo ha ido avanzando, en lugar de fomentar la creatividad individual ha tendido a eliminar la inventiva

cognitiva en beneficio de una línea de producción afectiva de interacciones ajustadas a un guión preestablecido. Todo ello combinado con cadenas de suministro globales y una zona de producción neofordista al Este. El reducido y exclusivo cognitariado de trabajadores intelectuales se empequeñece cada año que pasa, y lo hace al ritmo en el que la automatización algorítmica se abre paso entre las esferas del trabajo afectivo e intelectual. A pesar de haberse posicionado a sí mismo como un acontecimiento histórico necesario, el neoliberalismo era en realidad un conjunto de medidas de contingencia para hacer frente a la crisis de valores que emergió en la década de los setenta. Inevitablemente, el neoliberalismo se convirtió en una sublimación de la crisis en lugar de en su derrota definitiva.

5. Marx, junto con Land, es el pensador por excelencia del aceleracionismo paradigmático. A pesar de las manidas críticas e incluso del comportamiento de algunos contemporáneos de Marx, cabe recordar que Marx utilizó los instrumentos teóricos más avanzados y los datos empíricos disponibles para intentar entender y transformar su mundo. No era un pensador contrario a la modernidad, sino un pensador que buscaba analizarla e intervenir en ella y que era consciente de que, a pesar de toda la explotación y corrupción que el capitalismo llevaba implícitas, era el sistema económico más avanzado del momento. Sus beneficios eran irreversibles, pero aceleró hasta límites insospechados el valor del modelo capitalista.

6. En 1918, en su obra titulada “Izquierdismo: Una enfermedad infantil del comunismo”, Lenin escribió incluso:

El socialismo es inconcebible sin la gigantesca maquinaria capitalista basada en los últimos avances de la ciencia moderna. Es inconcebible sin una organización estatal planificada que someta a decenas de millones de personas al más estricto cumplimiento de una norma única de producción y distribución.

Nosotros, los marxistas, hemos hablado siempre de esto, y no merece la pena gastar siquiera dos segundos en conversar con gente que no comprende ni siquiera eso (los anarquistas y un parte considerable de los revolucionarios de la izquierda socialista).

7. Marx sabía muy bien que el capitalismo no puede ser identificado como el verdadero agente de la aceleración. De igual forma, afirmar que las políticas de izquierda son la antítesis de la aceleración tecnosocial es, al menos en parte, una grave tergiversación de los hechos. Si la izquierda política se quiere asegurar un futuro, tiene que ser uno en el que adopte al máximo esta tendencia aceleracionista reprimida.

03: MANIFIESTO: Sobre el futuro

1. Creemos que la división más importante que existe hoy en la izquierda se encuentra entre los que tienen una política popular de carácter local, de acción directa e incansable horizontalidad, y los que esbozan lo que debe empezar a llamarse una política aceleracionista, que se siente cómoda con una modernidad de abstracción, complejidad, globalidad y tecnología. Los primeros se dan por satisfechos con establecer pequeños espacios temporales de relaciones sociales no capitalistas, rehuendo los problemas reales que conlleva el hecho de tener que luchar contra enemigos intrínsecamente no locales, abstractos y profundamente arraigados en nuestra infraestructura cotidiana. El fracaso de estas políticas es la crónica de una muerte anunciada. Por el contrario, una política aceleracionista busca preservar las conquistas del capitalismo tardío al tiempo que va más allá de lo que permite su sistema de valores, sus estructuras de poder y sus patologías de masa.

2. Todos queremos trabajar menos. Es intrigante saber por qué el economista más importante del mundo de la era de posguerra creía que un capitalismo ilustrado conllevaría inevitablemente con el tiempo una reducción radical de la jornada laboral. En “Perspectivas económicas para nuestros nietos” (escrito en 1930), Keynes predijo un futuro capitalista en el que las personas habrían reducido su jornada laboral a tres horas al día. Lo que ha ocurrido, en cambio, es que se ha ido eliminando progresivamente la separación entre trabajo y vida privada y que el trabajo, con el tiempo, ha acabado por impregnar todos los aspectos de las relaciones sociales.

3. El capitalismo ha empezado a reprimir las fuerzas productivas de la tecnología o, por lo menos, a dirigirlas hacia fines absurdamente limitados. Las guerras de patentes y la monopolización de las ideas son fenómenos contemporáneos que ponen de relieve tanto la necesidad del capital de ir más allá de la competencia como su aproximación cada vez más retrógrada a la tecnología. Los logros aceleracionistas del neoliberalismo no han resultado en menos trabajo ni en menos estrés. Y en lugar de un mundo cargado de futuro, de viajes espaciales y potencial tecnológico revolucionario, vivimos en una época donde lo único que avanza es una parafernalia de cosas ligeramente mejoradas para los consumidores. Un sinfín de repeticiones de los mismos productos básicos sostienen la demanda marginal de consumo a expensas de la aceleración humana.

4. No queremos volver al modelo fordista. No es posible regresar al fordismo. La “edad de oro” capitalista partía del paradigma productivo de la fábrica como entorno industrial ordenado, donde los trabajadores (hombres) recibían seguridad y condiciones de vida básicas a cambio de una vida de aburrimiento anquilosante y de represión social. Este sistema se sustentaba en una jerarquía internacional de colonias e imperios y una periferia subdesarrollada, así como en una jerarquía nacional de racismo y sexismo y en una estricta jerarquía familiar de subyugación de la mujer. A

pesar de la nostalgia que muchos pueden sentir, el regreso a este régimen es tan indeseable como imposible en la práctica.

5. Los aceleracionistas quieren liberar las fuerzas productivas latentes. En este proyecto, la base material del neoliberalismo no necesita ser destruida. necesita ser reformulada con el fin de alcanzar unos objetivos comunes. La infraestructura capitalista existente no es un escenario que tenga que ser demolido, sino una plataforma de lanzamiento del post-capitalismo.

6. El sometimiento de la tecnociencia a los objetivos capitalistas —especialmente desde finales de la década de los setenta— impide conocer a fecha de hoy lo que una maquinaria tecnosocial moderna sería capaz de lograr. ¿Quiénes de nosotros reconocen hoy los potenciales ocultos que se esconden detrás de las tecnologías actuales? Nosotros creemos que el auténtico potencial transformador de muchos de los avances tecnológicos y científicos de nuestro tiempo no se ha explotado aún, cargados de características redundantes (o pre-adaptaciones). De producirse un cambio más allá de la miopía de los aliados capitalistas, estos avances podrían resultar decisivos.

7. Queremos acelerar el desarrollo tecnológico sin caer por ello en el utopismo tecnológico. Sabemos que la tecnología nunca será suficiente para salvarnos. Necesaria sí, pero nunca suficiente sin la acción sociopolítica. Las esferas social y tecnológica van siempre de la mano, y los cambios en una de ellas propician y potencian los cambios en la otra. Mientras que los tecnoutopistas creen que la aceleración tecnológica permitirá superar automáticamente de por sí los conflictos sociales, nosotros pensamos que el desarrollo tecnológico tiene que acelerarse precisamente porque la tecnología es necesaria para ganar los conflictos sociales.

8. Creemos que cualquier post-capitalismo requiere una planificación post-capitalista. Querer creer que después de una revolución la gente construirá espontáneamente un nuevo sistema socioeconómico que no constituya un simple retorno al capitalismo es, en el mejor de los casos, ingenuo, y en el peor, ignorancia pura. Para planificar esta fase tenemos que desarrollar un mapa cognitivo del sistema existente y especular con una posible imagen del sistema económico futuro.

9. Para ello, la izquierda tiene que aprovechar todos y cada uno de los avances científicos y técnicos que hace posible la sociedad capitalista. La cuantificación no es un demonio que deba ser exterminado sino una herramienta que ha de ser utilizada de la forma más eficaz posible. Los modelos económicos son, en palabras simples, una herramienta necesaria para hacer inteligible un mundo complejo. La crisis financiera de 2008 pone de manifiesto los riesgos de aceptar a ciegas modelos matemáticos, aunque esto es más un problema de autoridad ilegítima que de matemáticas. Las herramientas que nos ofrecen las disciplinas de análisis de redes sociales, modelos basados en agentes, análisis de grandes conjuntos de datos y modelos económicos de

no equilibrio son necesarias a nivel cognitivo para entender sistemas complejos como la economía moderna. La izquierda aceleracionista tiene que formarse bien en estos campos técnicos.

10. Cualquier transformación de la sociedad debe implicar la experimentación económica y social. El proyecto chileno Cybersyn es un paradigma de esta actitud experimental. En él se fusionan tecnologías cibernéticas avanzadas con técnicas de modelación económica sofisticadas y una plataforma democrática materializada en la infraestructura tecnológica. En los años cincuenta y sesenta también se realizaron experimentos similares en la economía soviética, empleando la cibernética y la programación lineal para intentar resolver los nuevos problemas a los que se enfrentaba la primera economía comunista del mundo. El fracaso de estos experimentos se debió en última instancia a las limitaciones tanto políticas como tecnológicas a las que estos pioneros cibernéticos estaban sometidos en esa época.

11. La izquierda tiene que desarrollar una hegemonía tecnosocial tanto en el ámbito de las ideas como en el ámbito de las plataformas materiales, que son la infraestructura de la sociedad globalizada. Las plataformas establecen los parámetros básicos de lo que es posible tanto a nivel conductual como ideológico, plasmando con ello la trascendencia material de la sociedad. Son las que hacen posible determinados grupos de acciones, relaciones y poderes. Las plataformas globales actuales presentan una desviación tendenciosa hacia las relaciones sociales capitalistas, pero no es algo que sea ni inevitable ni irreversible. Estas plataformas materiales de producción, finanzas, logística y consumo pueden ser y serán reprogramadas y reformateadas hacia parámetros post-capitalistas.

12. No creemos que la acción directa sea suficiente para alcanzar ninguno de estos objetivos. Las tácticas habituales de manifestación con pancartas y creación de espacios temporalmente autónomos conllevan el riesgo de convertirse en sustitutos cómodos de la acción realmente eficaz y exitosa. “Al menos hacemos algo”, es el grito unánime que lanzan aquellos que anteponen la autoestima a la acción realmente eficaz. El único criterio que define una buena táctica es si con ella se consigue o no el éxito. Tenemos que acabar con las formas de acción individuales fetichistas. La política tiene que ser tratada como un conjunto de sistemas dinámicos divididos por conflictos, adaptaciones y contraadaptaciones permanentes junto con carreras armamentísticas estratégicas. Esto significa que cualquier forma de acción política individual pierde su eficacia con el tiempo porque la otra parte se adapta. No hay ninguna forma de acción política históricamente inviolable. Es más: con el tiempo se hace cada vez más necesario abandonar algunas tácticas de lucha tradicionales porque las fuerzas y las entidades que se pretende derrotar con ellas aprenden a defenderse y a contrarrestarlas muy eficazmente. La incapacidad de la izquierda de hoy de hacer lo mismo es uno de los motivos principales del malestar actual.

13. Hay que poner fin a la priorización extrema que se hace de la democracia como proceso. La idolatría de la horizontalidad, la inclusión y la apertura que practica gran parte de la izquierda “radical” sienta las bases de la ineficacia. El secretismo, la verticalidad y la exclusión también tienen su lugar en la acción política efectiva (no como herramientas únicas, obviamente).

14. La democracia no puede ser definida simplemente por los medios que emplea: la votación, el debate o las asambleas generales. La democracia de verdad tiene que definirse por su objetivo: la emancipación y el autodomínio colectivo. Es un proyecto que debe aunar la política con el legado de la Ilustración, en la medida en la que sólo mediante nuestra habilidad para comprendernos mejor y entender mejor nuestro mundo (social, tecnológico, económico, psicológico) podremos llegar a gobernarnos a nosotros mismos. Tenemos que establecer una autoridad vertical legítima controlada colectivamente junto con modelos sociales horizontales y distribuidos para evitar convertirnos en esclavos de un centralismo totalitario y tiránico o, por contra, de un orden emergente caprichoso que escapa a nuestro control. La autoridad de El Plan tiene que casarse con el orden improvisado de La Red.

15. No presentamos ninguna organización en particular como el instrumento ideal para integrar estos vectores. Lo que se necesita —lo que siempre se ha necesitado— es un ecosistema de organizaciones, un pluralismo de fuerzas retroalimentándose sobre la base de sus ventajas comparativas. El sectarismo es la sentencia de muerte de la izquierda del mismo modo que lo es el centralismo, y en este sentido recalamos de nuevo la importancia de experimentar con diferentes tácticas (incluso con aquellas con las que no estamos de acuerdo).

16. Tenemos tres objetivos concretos a medio plazo. En primer lugar, tenemos que construir una infraestructura intelectual. Imitando a la Sociedad Mont Pelerin de la revolución neoliberal, se trata de crear una nueva ideología y unos modelos económicos y sociales nuevos, así como una visión de lo que está bien para reemplazar y superar los paupérrimos ideales que rigen nuestro mundo actual. Estamos hablando de una infraestructura en el sentido de construir no solo ideas, sino instituciones y herramientas físicas que permitan materializar, inculcar y divulgar dichas ideas.

17. Tenemos que impulsar una reforma de los medios a gran escala. Porque, a pesar de la aparente democratización que ofrecen internet y las redes sociales, los medios de comunicación tradicionales siguen siendo claves para seleccionar y elaborar el discurso. Poseer los recursos necesarios para seguir impulsando el periodismo de investigación es también un factor determinante. Someter estos entes al máximo control popular es esencial para desmontar el discurso actual sobre el estado de las cosas.

18. Por último, tenemos que reconstruir las diversas formas del poder de clase. Esta reconstrucción debe ir más allá de la idea de que ya existe un proletariado global generado de forma orgánica. En lugar de ello, debemos buscar la manera de integrar una serie dispar de identidades proletarias fragmentadas, que a menudo se manifiestan bajo formas post-fordistas de trabajo precario.

19. Hay muchos grupos e individuos trabajando ya en estos tres objetivos, pero por separado sus esfuerzos son insuficientes. Lo que se necesita es que los tres se retroalimenten mutuamente, con cada uno modificando la conjunción contemporánea de tal manera que los otros sean más y más efectivos. Un bucle de feedback sobre la transformación ideológica, social, económica y de infraestructuras que genere una nueva hegemonía compleja, una nueva plataforma tecnosocial post-capitalista. La Historia demuestra que siempre ha sido una amplia amalgama de tácticas y de organizaciones la que ha provocado un cambio sistémico; debemos aprender de estas lecciones.

20. Para lograr cada uno de estos objetivos, en el plano más práctico, sostenemos que la izquierda aceleracionista debe pensar más seriamente en los flujos de recursos y de dinero necesarios para construir una nueva infraestructura política eficaz. Más allá del “poder del pueblo” que ostentan los agentes que actúan en la calle, necesitamos financiación, ya sea de gobiernos, instituciones, laboratorios de ideas, sindicatos o benefactores individuales. Consideramos que la localización y la gestión de tales flujos de financiación son esenciales para comenzar a reconstruir un ecosistema de organizaciones de izquierda aceleracionistas eficaces.

21. Sólo una política prometeica en la que se ostente un dominio absoluto de la idiosincrasia de la sociedad y su entorno será capaz de abordar los problemas globales o lograr una victoria sobre el capital. Es necesario diferenciar este tipo de dominio del tan querido por los pensadores de la Ilustración original. El universo mecánico de Laplace, tan fácilmente dominado con la suficiente información, ha desaparecido de la agenda de la cognición científica seria. Pero esto no es para alinearnos con lo que queda de la posmodernidad, condenando el dominio como algo proto-fascista o la autoridad como de por sí ilegítima. En su lugar, proponemos que los problemas que acechan nuestro planeta y nuestra especie nos sirvan para otorgar al autodomínio un aspecto y una complejidad totalmente renovadas. Si bien no podemos predecir el resultado exacto de nuestras acciones, sí podemos determinar de forma probabilística rangos de resultados posibles. Lo que debe asociarse a estos análisis de sistemas complejos es una nueva forma de acción: improvisada y capaz de confeccionar un diseño a partir de un procedimiento práctico que aborda las contingencias con las que se encuentra únicamente a través de la acción, dentro de una política de maestría geosocial y astuta racionalidad. Una forma de experimentación abductiva que busca las mejores herramientas para actuar en un mundo complejo.

22. Necesitamos recuperar el argumento que tradicionalmente se ha hecho valer para el post-capitalismo: el capitalismo no sólo es un sistema injusto y perverso sino también un sistema que frena el progreso. Nuestro desarrollo tecnológico está siendo aniquilado por el capitalismo en la misma medida en la que fue impulsado. El aceleracionismo es el convencimiento de que estas capacidades se pueden y deben liberar superando las limitaciones que impone la sociedad capitalista. Superar nuestras limitaciones actuales implica mucho más que una simple lucha por una sociedad global más racional. Creemos que también debe incluir recuperar los sueños que embargaron a muchos desde mediados del siglo XIX hasta los albores de la era neoliberal, recuperar la búsqueda del Homo Sapiens y trascender los límites de la Tierra y de nuestras formas corporales inmediatas. Estas visiones son consideradas hoy reliquias de una época más inocente. Ambas ponen de relieve la asombrosa falta de imaginación que caracteriza nuestro tiempo y ofrecen la promesa de un futuro estimulante desde el punto de vista afectivo y vigorizante desde el punto de vista intelectual. Después de todo, sólo una sociedad post-capitalista hecha realidad gracias a una política aceleracionista será capaz de cumplir las expectativas que generaron los programas espaciales de mediados del siglo XX e ir más allá de un mundo de pequeñas mejoras técnicas para provocar un cambio integral. Esta sociedad nos permitirá avanzar hacia una era de emancipación y autodomínio colectivo, hacia el futuro alienígena propiamente dicho que resulta de ello. Hacia la culminación del proyecto ilustrado de la autocrítica y el autodomínio, en lugar de hacia su eliminación.

23. La elección que tenemos que tomar es crítica: o un post-capitalismo globalizado o una fragmentación lenta hacia el primitivismo, la crisis perpetua y el colapso ecológico planetario.

24. Es necesario construir el futuro. Porque éste ha sido demolido por el capitalismo neoliberal y reducido a una promesa de mayor desigualdad, conflicto y caos; eso sí, una promesa en oferta. Este colapso de la idea de futuro es sintomático de la situación histórica regresiva en la que nos encontramos y no, como muchos cínicos de todo el espectro político nos quieren hacer creer, un signo de madurez escéptica. Lo que el aceleracionismo persigue es un futuro más moderno, una modernidad alternativa que el neoliberalismo es intrínsecamente incapaz de generar. El futuro tiene que partirse para abrirse de nuevo, liberando nuestros horizontes hacia las posibilidades universales que ofrece lo de afuera.

El futuro del trabajo

Glosario

Industria 4.0

La industria 4.0, o cuarta revolución industrial, habla de una hipotética 4ta etapa de la evolución tecno-económica de la sociedad. El concepto hace referencia a 4 “revoluciones industriales” a lo largo de la historia del ser humano: la primera en Europa en el siglo XVIII con la invención de la máquina a vapor, y la mecanización de las fábricas; la segunda con la electrificación y el modelo de producción masiva, implementado por Henry Ford, hacia mediados del siglo XIX; la tercer revolución industrial, con la automatización de procesos; y finalmente la cuarta, con la llegada de la inteligencia artificial y el *Internet de las cosas*.

Internet de las cosas

El internet de las cosas (IoT) refiere a un concepto teórico, describe a los objetos interconectados por redes de internet, que intercambian datos prescindiendo de la intervención del ser humano.

Minería de datos, macrodatos y aprendizaje automático

La minería de datos (data mining) analiza y reconoce patrones en grandes volúmenes de datos. El nombre minería deriva de una analogía con la minería tradicional, el oro es un metal precioso que hay que minar en una montaña de piedra, así como los datos útiles deben ser identificados y analizados en grandes paquetes de datos.

Macrodatos, en inglés Big Data, refiere a conjuntos de datos tan grandes y complejos, que precisan de aplicaciones informáticas no tradicionales de procesamiento de datos para ser tratados. *“El uso moderno del término ‘big data’ tiende a referirse al análisis del comportamiento del usuario, extrayendo valor de los datos almacenados, y formulando predicciones a través de los patrones observados. La disciplina dedicada a los datos masivos se enmarca en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación. Esta disciplina se ocupa de todas las actividades relacionadas con los sistemas que manipulan grandes conjuntos de datos. Las dificultades más habituales vinculadas a la gestión de estos grandes volúmenes de datos, se centran en la recolección y el almacenamiento de los mismos, en las búsquedas, las comparticiones, y los análisis, y en las visualizaciones y representaciones. La tendencia a manipular enormes volúmenes de datos, se debe en muchos casos a la necesidad de incluir dicha información, para la creación de informes estadísticos y modelos predictivos utilizados en diversas materias, como los análisis sobre negocios, sobre publicidad, sobre enfermedades infecciosas, sobre el espionaje y el seguimiento a la población, o sobre la lucha contra el crimen organizado.”* (Wikipedia).

El aprendizaje automático (Machine Learning) es un campo dentro de las ciencias de la computación que estudia la utilización de los datos para “enseñar” a las computadoras.

Puede ser visto como un intento de automatizar algunas partes del método científico mediante métodos matemáticos. Por lo tanto es un proceso de inducción del conocimiento.

A través de los macrodatos y la minería se recopilan y analizan grandes paquetes de datos, los cuales por medio del aprendizaje automático dan como resultado algoritmos que pretenden predecir o imitar el comportamiento del usuario. Es así como funciona el contenido recomendado de las redes sociales, por ejemplo, Spotify: cada canción que reproduzcas con tu cuenta es un dato que el programa almacena. Con cierta cantidad de datos personales, sumando datos externos - por ejemplo, los usuarios que reproducen a Charly García tienden a reproducir también a Spinetta - el algoritmo decide recomendarte cierto contenido. A mayor cantidad de datos, más precisión en el resultado.

Cookies

El término cookies, en castellano galletas, hace referencia a una pequeña porción de datos que se recopilan con una finalidad específica. Muchas veces al entrar a una página salta un cartel notificándonos sobre la política de *cookies* del sitio web. Al aceptar esa notificación (la mayoría de las veces se considera implícito si seguís navegando en el sitio) estamos permitiendo al servidor almacenar datos de las visitas que hagamos en la página. Al aceptar el uso de cookies en un servidor, solo le permitimos a este, o a otro del mismo dominio, utilizar los datos almacenados. Sin embargo, un sitio web puede contener imágenes y otros componentes almacenados en servidores de otros dominios. Esto permite a múltiples dominios hacer uso de los datos recolectados, y se lo conoce como *cookies de terceros*. Es por esto que a veces algo que buscamos en youtube, aparece más tarde en las publicidades de facebook.

Inteligencia artificial (AI)

Se conoce como inteligencia artificial a sistemas que piensan como humanos: automatizan actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje. Un ejemplo son las redes neuronales artificiales. El aprendizaje automático es una expresión de inteligencia artificial. Los sistemas pueden ser más sencillos, como el reconocimiento facial del iphone o el reconocimiento de voz de siri, o más complejos, como los vehículos automatizados. Un vehículo automatizado es un robot: tiene sensores con los que recopila datos (proximidad, velocidad, por ejemplo) y los analiza para tomar decisiones (girar bruscamente para evitar chocar). En este ejemplo, la velocidad con la que el procesador puede recopilar y analizar datos es fundamental.

Son varias las discusiones en torno a la utilización de la inteligencia artificial. Al día de hoy, tiene ciertas limitaciones. Hay reacciones del ser humano, instintivas o intuitivas, que no pueden ser replicadas con inteligencia artificial, pero sí pueden ser simuladas, o, reemplazadas por reacciones empíricamente correctas. Por ejemplo, el reflejo de atajar una pelota. Es por esto que gran parte de la investigación en estos campos se encuentra direccionada a *acelerar* los procesos. La velocidad de los procesadores (que está relacionada con los ciclos de computación) y la banda ancha (la conexión de red) son los dos aspectos principales que definen la velocidad de reacción. El desarrollo de la tecnología 5G permite una conexión en tiempo real entre dispositivos; lo que ha significado un gran

avance el desarrollo motriz de los robots. En el campo de la medicina, esto ha permitido realizar cirugías complejas por control remoto.

Los siete principios esenciales

Creemos que esta era que viene podría inspirarse en la visión de Satoshi Nakamoto, que gira en torno a una serie de principios implícitos y que el espíritu colaborativo de muchos apasionados e igualmente talentosos líderes de la comunidad ha materializado.

Su gran visión se limitaba al dinero y no tenía el objetivo más grande de crear una segunda generación de internet. La cuestión no era reinventar la empresa, cambiar nuestras instituciones ni transformar la civilización. Sin embargo, la visión de Satoshi era asombrosa por su sencillez, originalidad e intuición de la humanidad. Todos los que leyeron el artículo de 2008 tuvieron claro que iba a empezar una nueva era de la economía digital. Si la primera era de la economía digital nació por una combinación de la informática y de las tecnologías de la comunicación, esta segunda sería resultado del inteligente concurso de la ingeniería informática, las matemáticas, la criptografía y la economía del comportamiento.

El cantante de folk Gordon Lightfoot cantaba: «Si pudieras leer mi mente, amor, ¡lo que mis pensamientos te dirían!». Satoshi lleva sin dar señales de vida desde 2011 (aunque su nombre sigue apareciendo de cuando en cuando en los foros de debate), pero nosotros creemos que el protocolo fiable que él concibió responde a los principios que pueden guiarnos para reconfigurar nuestras instituciones y nuestra economía.

Todas las personas con las que hemos hablado han querido compartir con nosotros sus ideas sobre el sistema blockchain. En todas las conversaciones, libros blancos, diálogos de foros han surgido una serie de temas de los que nosotros hemos extraído unos principios generales que pueden guiarnos a la hora de crear software, servicios, modelos

de negocio, mercados, organizaciones y hasta gobiernos con tecnología blockchain. Satoshi nunca escribió sobre estos principios, pero están implícitos en la plataforma tecnológica que él creó. Creemos que son los principios que informarán la siguiente era de la economía digital, una era de confianza renovada.

Si el lector es nuevo en este campo, esperamos que estos principios le ayuden a entender los fundamentos de la revolución de las blockchains. Si es un redomado escéptico respecto del sistema blockchain bitcoin, dichos principios pueden servirle si en el futuro se propone ser un empresario, inventor, ingeniero o artista que busque colaboración creativa con gente afín, o un propietario o inversor en activos de cualquier tipo, o un ejecutivo que quiera replantearse su función en esta incipiente economía de las blockchains.

1. Integridad en la red

Principio: La confianza es intrínseca, no extrínseca. La integridad está cifrada en todas y cada una de las etapas del proceso y distribuida, y no depende de cada miembro individualmente. Los participantes pueden intercambiar valor directamente, confiados en que los demás actuarán con integridad. Esto significa que los valores de la integridad — honradez de palabra y de acción, respeto por los intereses ajenos, responsabilidad por las consecuencias de nuestras decisiones y actos y transparencia a la hora de tomar decisiones y obrar— están codificados en derechos de decisión, estructuras de incentivos y operaciones de tal manera que comportarse sin integridad o es imposible, o cuesta mucho más tiempo, dinero, energía y reputación.

Problema que hay que resolver: En internet la gente no ha podido hacer transacciones o negocios directamente por la simple razón de que el dinero no es como otros bienes de información o de propiedad intelectual. Podemos enviar el mismo selfie a todos nuestros amigos, pero no debemos dar a un amigo nuestro un solo dólar que ya hayamos dado a otra persona. El dinero debe salir de nuestra cuenta e ir a la de nuestro amigo. No puede existir en los dos sitios, y no digamos en muchos sitios. Con lo cual existe el riesgo de que gastemos una unidad de dinero digital en dos sitios y uno de ellos nos lo devuelva como si fuera un cheque falso. A esto lo llamamos el «problema del doble gasto» (*double-spend problem*). Esto les va bien a los defraudadores que quieren gastar dos veces su dinero. Les va mal al destinatario del dinero devuelto y a nuestra reputación. Tradicionalmente, cuando hacemos pagos en línea, resolvemos el problema del doble gasto recurriendo a la base de datos de uno o varios terceros que autorizan la operación, como agencias de giros postales (Western Union), bancos comerciales (Citicorp), organismos gubernamentales (Commonwealth Bank of Australia), compañías de tarjetas de crédito (Visa) o plataformas de pago en línea (PayPal). La operación puede tardar días y hasta semanas en algunos lugares del mundo.

Posible solución: Satoshi usó una red distribuida entre iguales que ya existía y un poco de criptografía inteligente para crear un *mecanismo de consenso* que podría resolver el problema del doble gasto tan bien o mejor que un tercero fiable. En el sistema blockchain, la red registra el momento en el que se hace la primera transacción en la que

gastamos una unidad monetaria concreta y rechaza las transacciones subsiguientes en las que intentamos gastar esa misma unidad, con lo que impide que la gastemos dos veces. Los participantes de la red que ejecutan nodos de bitcoin plenamente operativos —llamados «mineros» (*miners*)— reúnen transacciones recientes, las registran en forma de bloque de datos y repiten el proceso cada diez minutos. Todos los bloques deben referirse al bloque anterior para ser válidos. Los protocolos incluyen un método que reserva espacio en el disco para que todos los nodos puedan almacenar la blockchain completa. Por último, las cadenas son públicas. Todo el mundo puede ver las transacciones que se realizan en el mismo momento en que se realizan. Nadie puede esconder ninguna, lo que hace que bitcoin pueda seguirse mejor que el dinero en efectivo.

Satoshi no sólo quería prescindir de la mediación de los bancos centrales, sino también eliminar la ambigüedad y las interpretaciones conflictivas de lo que ocurría. Que el código hable por sí mismo. Que la red busque algorítmicamente consenso sobre lo ocurrido, lo cifre y lo registre en forma de blockchains. El mecanismo para lograr consenso es fundamental. «El consenso es un proceso social», dice en su blog Vitalik Buterin, pionero de la blockchain Ethereum. «A los seres humanos se nos da bien llegar a acuerdos... sin tener que recurrir a algoritmos.» Explica que, cuando un sistema supera la capacidad de los individuos, la gente recurre al software. En redes de iguales, el algoritmo de consenso reparte el derecho a actualizar el estado de la red, es decir, de someter la verdad a votación. El algoritmo distribuye este derecho entre un grupo de iguales que constituye un «grupo económico», un grupo que se juega el pellejo, por así decirlo. Según Buterin, lo importante de este grupo económico es que sus miembros están distribuidos de manera segura: ninguno de ellos, ni solo ni con otros, debería poder superar a la mayoría, ni siquiera teniendo los medios y los incentivos para ello.⁴²

Para lograr consenso, la red bitcoin usa un mecanismo llamado «prueba de trabajo». Esto puede parecer complicado pero la idea es muy simple. Como no podemos basarnos en la identidad de los mineros para decidir quién crea el siguiente bloque, creamos un acertijo muy difícil de resolver (que cuesta mucho *trabajo* resolver), pero que es fácil de verificar (todo el mundo puede comprobar la solución muy rápidamente). Los participantes deciden de común acuerdo que el primero que resuelva el acertijo cree el siguiente bloque. Los mineros han de emplear recursos (hardware informático y electricidad) para encontrar el *hash* correcto —que es una especie de huella dactilar única de cada texto o archivo de datos— y resolver el acertijo. Por cada bloque que encuentran, los mineros reciben bitcoins de premio. El acertijo se genera matemáticamente para que sea imposible resolverlo mediante un atajo. Por eso, cuando el resto de la red ve la respuesta, sabe que ha costado mucho trabajo llegar a ella. Además, este proceso de resolución de acertijos es continuo («del orden de 500.000 trillones de hashes por segundo», según Dino Mark Angaritis). Los mineros «buscan un hash que coincida con el objetivo. Estadísticamente debe ocurrir cada diez minutos. Es un proceso de Poisson, por lo que a veces tarda un minuto y otras una hora, pero, de media, tarda diez minutos». Angaritis explica cómo funciona: «Los mineros reúnen todas las transacciones pendientes que encuentran en la red y procesan la información mediante una función criptográfica llamada “algoritmo de hash seguro” (*secure hash algorithm* o SHA-256), que da como

resultado un *valor de hash* de 32 bits. Si el valor de hash está por debajo de cierto objetivo (establecido por la red y ajustado cada 2.016 bloques), el minero ha encontrado la solución del acertijo y ha “resuelto” el bloque. Desafortunadamente para el minero, encontrar el valor de hash correcto es muy difícil. Si ese valor no es correcto, el minero ajusta la información entrante y lo intenta de nuevo. Cada intento produce un valor de hash *completamente distinto*. Los mineros deben intentarlo muchas veces para dar con la solución. Hasta noviembre de 2015, el número de intentos ha sido de unos 350 millones de billones. ¡Eso es mucho trabajo!».⁴³

El lector quizá haya oído hablar de otros mecanismos de consenso. La primera versión de Ethereum —Frontier— también usa el de la prueba de trabajo, pero los desarrolladores de Ethereum 1.1 tienen intención de sustituirlo por el mecanismo de la «prueba de participación». En este mecanismo, los mineros tienen que invertir y quedarse con algún depósito de valor (por ejemplo, la moneda original de la blockchain, como Peercoin, NXT, etc.). No tienen que gastar energía en votar. Otras blockchains, como Ripple y Stellar, recurren a las redes sociales para lograr consenso y pueden recomendar que los nuevos participantes (es decir, los nuevos nodos) generen una *lista de nodos única* de al menos cien nodos en los que confían al votar sobre el estado de los negocios. Este tipo de prueba está sesgada: los recién llegados necesitan inteligencia social y reputación para participar. Otro mecanismo es el de la «prueba de actividad», que combina el de la prueba de trabajo y el de la prueba de participación, en el que un número al azar de mineros debe suscribir el bloque usando una clave cifrada antes de que el bloque sea oficial.⁴⁴ El mecanismo de la «prueba de capacidad» requiere que los mineros asignen al minado un espacio considerable de sus discos duros. La idea del mecanismo de la «prueba de almacenamiento» es parecida y requiere que los mineros asignen y compartan espacio del disco en una nube distribuida.

Lo del almacenamiento es importante. Los datos de las blockchains difieren de los datos de internet en una cosa fundamental. En internet, la mayor parte de la información es maleable y fugaz, y la fecha y la hora exactas de su emisión no son esenciales para la información pasada o futura. En el sistema blockchain el movimiento de bitcoins por la red queda registrado en todo momento, desde que se acuñan. Para que un bitcoin sea válido, debe remitirse a su propia historia y a la historia de la blockchain. En consecuencia, la cadena debe preservarse en su integridad.

Tan importante es el proceso de minado —juntar un bloque de transacciones, gastar recursos, resolver el problema, alcanzar consenso, guardar una copia de todo el registro— que hay quien considera que la blockchain de bitcoin es un servicio público como internet, que requiere apoyo público. Paul Brody, de Ernst & Young, piensa que todos nuestros aparatos deberían prestar su capacidad procesadora para mantener un sistema blockchain: «Nuestro cortacésped o lavavajillas vendrá con una CPU probablemente miles de veces más potente de lo que necesita, ¿por qué no ponerlo a minar? No para hacer dinero, sino para mantener nuestra parte del sistema blockchain», dice.⁴⁵ Independientemente de cuál sea el mecanismo de consenso usado, este sistema garantiza la integridad porque usa códigos inteligentes y no porque los seres humanos decidan comportarse bien.

Implicaciones para la economía de blockchain: En lugar de fiar a grandes compañías y gobiernos la verificación de la identidad de la gente y de su reputación, podemos fiarlo a la red. *Por primera vez disponemos de una plataforma que garantiza transacciones seguras y mucha información grabada sin que importe cómo actúa la otra parte.*

Las consecuencias que esto tiene en la mayor parte de la actividad social, política y económica son enormes. Ya no se trata de quién se casa con quién, quién vota a quién, quién paga a quién, se trata de que cualquier actividad requiere de registros fiables y transacciones seguras. ¿Quién es el propietario de esto? ¿Quién tiene los derechos de esta propiedad intelectual? ¿Quién es licenciado en Medicina? ¿Quién ha comprado armas? ¿Quién ha fabricado estas zapatillas Nike, este dispositivo Apple o esta leche infantil? ¿De dónde proceden estos diamantes? La confianza es la condición *sine qua non* de la economía digital, y una plataforma que permite la colaboración segura y fiable de mucha gente encierra grandes posibilidades de conseguir una nueva forma de organización social.

2. Poder distribuido

Principio: El sistema distribuye poder por una red de iguales sin que haya ningún punto de control. Las partes no pueden apagar el sistema por sí solas. Si una autoridad central lograra inhabilitar o expulsar a un individuo o a un grupo, el sistema sobreviviría. Si la mitad de la red intentara dominar al conjunto, todo el mundo lo vería.

Problema que hay que resolver: En la primera era de internet todas las grandes instituciones con bases de usuarios bien asentadas, fueran empleados, ciudadanos, clientes u otras organizaciones, se preocuparon poco por su contrato social. Una y otra vez, los poderes centrales han demostrado su voluntad y su capacidad de pasar por alto a los usuarios, almacenar y analizar sus datos, suministrar información al gobierno sin su conocimiento y realizar cambios importantes sin su consentimiento.

Posible solución: Los costes energéticos de controlar la blockchain bitcoin superarán los beneficios. Satoshi ideó un método del tipo de la prueba de trabajo que exige que los usuarios empleen mucha capacidad de procesamiento (que gasta mucha electricidad) para defender la red y acuñar nuevas monedas. Se inspiraba en Hashcash, la solución que encontró el criptógrafo Adam Back para reducir el spam o correo basura y los ataques llamados de «denegación de servicio». El método de Back requería que los remitentes hicieran una prueba de trabajo cuando enviaban un correo electrónico. El sistema marcaba el email como «correo especial» para señalar la relevancia que el mensaje tenía para su remitente. «Este correo es tan importante que he gastado toda esta energía para enviártelo.» El sistema incrementa los costes de enviar correo basura o programas malintencionados como malware y ransomware.

Cualquiera puede descargarse gratis el protocolo bitcoin y tener una copia de la blockchain. El protocolo usa la técnica del *bootstrapping*, que permite instalar el programa en el ordenador o dispositivo móvil de un usuario siguiendo unas sencillas

instrucciones que hacen funcionar el resto del programa. Es la técnica usada en una red de usuarios como BitTorrent, que es una base de datos de propiedad intelectual que reside en cientos de miles de ordenadores de todo el mundo.

Esto protege la red del control del Estado, lo que puede ser bueno o malo dependiendo del caso: no es lo mismo el de un disidente de un país totalitario que lucha por los derechos de las mujeres que el de un delincuente de un país democrático que extorsiona. Los regímenes totalitarios no podrían congelar cuentas bancarias ni apropiarse del dinero de activistas políticos. Los Estados no podrían confiscar arbitrariamente activos de un sistema blockchain como hizo la administración de Franklin Delano Roosevelt mediante el decreto 6102 que obligaba a los ciudadanos a entregar al gobierno «monedas de oro, lingotes de oro y certificados de oro» so pena de multa o prisión.⁴⁶ Josh Fairfield, de la Universidad Washington & Lee, lo dice claramente: «Ya no tenemos que buscar intermediarios».⁴⁷ La blockchain reside en todas partes. Los usuarios la mantienen actualizando su copia y prestando las unidades de procesamiento que le quedan libres para las operaciones de minado. No hay chanchullo que valga. Todas las acciones y transacciones se difunden por toda la red para su verificación y validación. No hay terceros ni servidores que centralicen ni almacenen nada.

Satoshi distribuyó también la «casa de la moneda» vinculando la acuñación de bitcoins con la creación de un nuevo bloque en el registro, con lo que puso la capacidad de batir moneda en manos de la red de iguales. El minero que primero resuelva el acertijo y se someta a una prueba de trabajo recibirá cierta cantidad de bitcoins nuevos. No hay «reservas federales» ni bancos centrales ni haciendas públicas que controlen la circulación de moneda. Es más, todos y cada uno de los bitcoins contienen enlaces directos que llevan al bloque en el que se registró su creación y a todas las transacciones subsiguientes.

No se necesitan intermediarios, pues. El sistema funciona con la mejor colaboración de la gente. Tenemos poder sobre nuestros datos, nuestras propiedades y nuestro nivel de participación. Es poder informático distribuido que proporciona poder humano distribuido y colectivo.

Implicaciones para la economía de blockchains: Una plataforma como ésta podría proporcionar modelos de creación de riqueza nuevos y distribuidos. Nuevas formas de colaboración entre iguales podrían resolver los problemas sociales más importantes de la humanidad. Podríamos solucionar la crisis de confianza e incluso de legitimidad de las actuales instituciones traspasando poder real a los ciudadanos, dándoles verdaderas oportunidades de prosperar y participar en la sociedad, en lugar de dedicarnos a hacer malabarismos propios de un relaciones públicas.

3. El valor como incentivo

Principio: El sistema hace coincidir los incentivos de todos los participantes. El bitcoin o alguna ficha de valor es parte esencial de esta coincidencia y correlativo a la reputación. Satoshi programó el software para premiar a los que trabajaran en él y para que

perteneciera a los que poseen y usan sus fichas, de suerte que todos lo cuidaran. Especie de última versión del Tamagotchi, el sistema blockchain es como una mascota globalmente distribuida.⁴⁸

Problema que hay que revolver: En la primera era de internet la concentración de poder de las empresas, combinada con su gran tamaño, complejidad y opacidad, les permitió sacar cantidades desproporcionadas de valor de las mismas redes que las dotaron de derechos. Los grandes bancos explotaron el sistema financiero hasta el límite porque «las estructuras de incentivos estaban diseñadas para que la mayoría de los altos ejecutivos y muchos de los encargados de los préstamos actuaran con falta de visión y mucho riesgo», según el economista Joseph Stiglitz. Eso incluía «cebarse con los estadounidenses más pobres». Así resume el problema: «Si damos malos incentivos a la gente, se comportará mal, y se comportó exactamente como uno esperaba».⁴⁹

Grandes empresas electrónicas ofrecían servicios gratis de venta, búsqueda y medios sociales a cambio de los datos del usuario. Según un estudio de Ernst & Young, casi dos terceras partes de los directivos encuestados dijeron que recababan información de los consumidores para hacer negocios, y casi el 80 por ciento reconocía haber aumentado las ganancias gracias al aprovechamiento de esta información. Pero cuando los piratas informáticos atacan esas empresas y roban las tarjetas de crédito y la información bancaria de los consumidores, son éstos los que pagan el pato. No sorprende que, según la misma encuesta, casi la mitad de los consumidores dijeran que habían negado acceso a sus datos en los siguientes cinco años y más de la mitad dijera que ahora proporcionaban menos datos, incluso censurándose a sí mismos en los medios sociales, que en los cinco años anteriores.⁵⁰

Posible solución: Satoshi esperaba que los participantes actuaran en interés propio. Entendía la teoría de juegos. Sabía que las redes sin protección eran vulnerables y habían recibido ataques llamados «Sybil», que hacen que los nodos forjen múltiples identidades, los derechos se difuminen y el valor de la reputación se deprecie.⁵¹ La integridad de la red de iguales y la reputación de sus usuarios se ve menoscabada cuando no sabemos tanto si estamos tratando con tres partes, como si estamos tratando con una parte que usa tres identidades. Por eso Satoshi programó el código fuente de manera que, por muy egoístamente que actuemos, nuestras acciones beneficiaran al sistema en su conjunto y aumentarían nuestra reputación, nos identificáramos como nos identificásemos. La exigencia de recursos del mecanismo de consenso, unida a la idea de premiar con bitcoins, podría persuadir a los participantes a comportarse correctamente y a resultar fiables en el sentido que se esperaba. Los ataques Sybil serían económicamente inviables.

Satoshi escribió: «Por norma, la primera transacción de un bloque es una transacción especial que da comienzo a una nueva moneda que pertenece al creador del bloque. Esto constituye un incentivo para que los nodos sostengan la red».⁵² Bitcoin ofrece incentivos para que los mineros creen un bloque y lo vinculen con el bloque anterior. Los primeros que completan un bloque se llevan cierta cantidad de bitcoins como premio por su esfuerzo. El protocolo de Satoshi premiaba a los primeros que lo hacían generosamente: durante los primeros cuatro años, los mineros recibieron 50 bitcoins (BTC) por cada bloque. Cada cuatro años, el premio fue disminuyendo la mitad: 25 BTC, 12,5 BTC, y así

sucesivamente. Como ahora poseen bitcoins, tienen un incentivo para garantizar el éxito duradero de la plataforma, comprando los mejores programas para ejecutar operaciones de minado, gastando energía lo más eficientemente posible y manteniendo el registro. Bitcoin no sólo nos incentiva para participar en la labor de minado y en las transacciones con otros, sino que nos da derecho a la propiedad de la plataforma misma. Las cuentas de usuario distribuidas son el elemento más básico de la infraestructura criptográfica de la red. Poseyendo y usando bitcoins, estamos financiando el desarrollo de la cadena.

Satoshi decidió que el grupo económico fuera el de los *propietarios de capacidad procesadora*. Esto requiere que esos mineros consuman un recurso externo a la red, principalmente electricidad, si quieren participar en el sistema de premios. A veces, varios mineros encuentran dos bloques igualmente válidos de igual extensión, y los demás mineros deben elegir uno para seguir construyendo la cadena. Normalmente eligen el que creen que ganará y no los dos, pues si eligieran los dos se verían obligados a dividir su capacidad procesadora entre dos cadenas, lo que significaría que perderían valor. La cadena más larga supone la mayor cantidad de trabajo y, por lo tanto, los participantes la eligen como el estado canónico de la cadena. Por su parte, Ethereum decidió que su grupo económico fuera el *propietario de moneda*, y Ripple and Stellar que lo fuera la red social.

La paradoja de estos esquemas de consenso es que, actuando en interés propio, estamos sirviendo a la red de iguales, lo que a su vez afecta a nuestra reputación como miembros del grupo económico. Antes de que existieran las tecnologías blockchain, la gente tenía difícil rentabilizar el valor de su reputación en línea. No era sólo a causa de los ataques Sybil, por los que un ordenador podía desempeñar múltiples roles. La identidad tiene muchas facetas y matices y es efímera. Poca gente ve todos los lados, y no digamos las sutilezas y la historia de nuestra identidad. En diferentes contextos, tenemos que presentar algún documento u otra cosa que atestigüe nuestra identidad con cierto detalle. La gente «sin papeles» se ve obligada a colaborar con su círculo social. En blockchains como Stellar, éste es un excelente comienzo, una forma de crear una presencia digital permanente y de establecer una reputación que puede llevarse mucho más allá de nuestra comunidad geográfica.

Otra forma de preservar valor es la *política monetaria* que hay programada en el software. «Todas las monedas que ha usado la humanidad han sido inseguras por una u otra razón», dice Nick Szabo. «Esta inseguridad se ha manifestado de muchas maneras, desde la falsificación al robo, pero la más perniciosa de todas ha sido seguramente la inflación.»⁵³ Satoshi impuso un techo de suministro de bitcoins de 21 millones, que tenían que emitirse a lo largo del tiempo para evitar una inflación arbitraria. Dado que cada cuatro años el número de bitcoins minados en un bloque se reduce a la mitad y que el ritmo actual de minado es de seis bloques por hora, esos 21 millones de bitcoins deberían estar en circulación en 2140. No puede haber hiperinflación ni devaluación como las que causan las burocracias incompetentes o corruptas.

Las monedas no son los únicos activos con los que podemos negociar en el sistema blockchain. «No hemos hecho más que rascar la superficie de lo posible», dice Hill, de Blockstream. «Seguimos en el punto en el que estábamos en 1994 en lo que respecta a

aplicaciones y protocolos que exploten a fondo la red y le digan al mundo: “Esto es lo que puedes hacer y es pasmoso”.»⁵⁴ Hill piensa que habrá variados instrumentos financieros que nos permitirán, por ejemplo, autenticar activos y propiedades. También cree que habrá aplicaciones de bitcoin en el Metaverso (un mundo virtual) para que podamos convertir bitcoins en kongbucks y pagar a Hiro Protagonist para que nos piratee alguna información.⁵⁵ O enchufarnos a OASIS (un mundo de muchas utopías virtuales), donde podemos descubrir el huevo de Pascua, ganar la herencia de Halliday, vender los derechos de posicionamiento virtual de OASIS a Google y comprar un coche automático para recorrer Toronto.⁵⁶

Y, por supuesto, tenemos el internet de la cosas, en el que podemos registrar nuestros dispositivos, asignarles una identidad (Intel ya está haciéndolo) y coordinar pagos entre ellos usando bitcoins en lugar de las monedas tradicionales. «Podemos definir todos los nuevos negocios que queramos emprender y hacer que interoperen dentro de la red, y usar la infraestructura de la red sin tener que iniciar una nueva blockchain sólo para nosotros», dice Hill.⁵⁷

A diferencia de las monedas tradicionales, cada bitcoin puede dividirse en ocho lugares decimales. Esto permite a los usuarios combinar y dividir valor a lo largo del tiempo en una sola transacción, lo que significa que un *input* puede tener múltiples *outputs* a lo largo de múltiples periodos de tiempo, algo mucho más eficaz que hacer una serie de transacciones. Los usuarios pueden establecer contratos inteligentes para medir el uso de un servicio y hacer pagos en pequeñas fracciones a intervalos regulares.

Implicaciones para la economía de blockchains: En la primera era de internet nada de esto era posible. Ahora tenemos una plataforma en la que la gente y aun las cosas disponen de verdaderos incentivos financieros para colaborar eficazmente y crear casi cualquier cosa. Imaginemos unos foros de debate en línea en los que los participantes tienen reputaciones que quieren mejorar, en parte porque comportarse mal les resultará económicamente costoso. Los trolés absténganse. Imaginemos una red de paneles solares cuyos propietarios son retribuidos en tiempo real en la blockchain por generar energía sostenible. Imaginemos un proyecto de software de código abierto en el que la comunidad de desarrolladores compense a los que hacen grandes contribuciones de códigos aceptables. Imaginemos que no haya países. No es difícil de conseguir.⁵⁸

4. Seguridad

Principio: Las medidas de seguridad están integradas en la red sin puntos flacos y no sólo garantizan la confidencialidad, sino también la autenticidad de todas las actividades y la imposibilidad de que nos sean denegadas. Todo el que quiera participar debe usar criptografía —no es posible optar por lo contrario— y las consecuencias de comportarse mal sólo las sufre la persona que se comporta mal.

Problema que hay que resolver: Piratería, robo de identidad o de información, fraude, ciberacoso, correo basura, programas maliciosos, todo esto socava la seguridad del individuo en la sociedad. La primera era de internet, en lugar de traer transparencia y reducir las infracciones, parece que ha hecho poco por aumentar la seguridad de las

personas, las instituciones y la actividad económica. El usuario normal de internet tiene que recurrir casi siempre a débiles contraseñas para proteger su correo electrónico o sus cuentas porque los proveedores de servicios no le ofrecen nada mejor. Pensemos en el típico intermediario financiero: no se especializa en tecnología de seguridad, sino en innovación financiera. El año que Satoshi publicó su artículo, el número de delitos informáticos en entidades financieras como BNY Mellon, Countrywide o GE Money ascendió al 50 por ciento de todos los robos de identidad registrados ese año, según el Identity Theft Resource Center.⁵⁹ En 2014 esta cifra había descendido al 5,5 por ciento en el sector financiero, pero los delitos en los sectores de la sanidad subieron al 42 por ciento del total del año. IBM informó de que el coste medio de un delito informático es de 3,8 millones de dólares, lo que significa que estos delitos han costado al menos 1.500 millones de dólares en los últimos dos años.⁶⁰ El coste medio para una víctima de robo de identidad en el sector de la sanidad ronda los 13.500 dólares, y estos delitos van en aumento. Los consumidores no saben qué aspecto de sus vidas va a verse atacado la próxima vez.⁶¹ Si la siguiente etapa de la revolución digital supone traspasarse dinero directamente entre partes, ese traspaso debe poder hacerse sin riesgo de pirateo informático.

Posible solución: Satoshi requería que los participantes usaran infraestructuras de clave (PKI, por sus siglas en inglés) para crear plataformas seguras. PKI es una forma avanzada de criptografía «asimétrica» por la que los usuarios disponen de dos claves que no desempeñan la misma función: una es para encriptar y la otra para desencriptar. De ahí que sean asimétricas. La plataforma bitcoin constituye hoy el mayor despliegue de PKI del mundo, y el segundo de Estados Unidos después del sistema de acceso común del Departamento de Defensa.⁶²

Creada en los años setenta,⁶³ la criptografía asimétrica cobró fuerza en los noventa en forma de programas de encriptación de correo electrónico como Pretty Good Privacy. Este programa es bastante seguro, y también bastante complicado de usar porque requiere que todos los miembros de la misma red lo usen, y que tomen nota de sus dos claves así como de las claves públicas de todos los demás. No hay posibilidad de cambiar la contraseña. Si la olvidamos, tenemos que empezar desde el principio. Según Virtru Corporation, «la encriptación del correo electrónico está en auge. Con todo, sólo el 50 por ciento de los correos se encriptan en tránsito, y la encriptación de extremo a extremo aún es más infrecuente».⁶⁴ Algunos usan *certificados digitales*, unos códigos que protegen los mensajes sin necesidad de encriptarlos y desencriptarlos, pero los usuarios deben solicitar (y pagar por ellos una cuota anual) sus certificados individuales, y los proveedores de servicios de correo electrónico más comunes —Google, Outlook y Yahoo!— no los soportan.

«Los sistemas pasados fracasaron porque no tenían incentivos, y la gente nunca consideró la privacidad un incentivo lo bastante fuerte como para proteger esos sistemas», dice Andreas Antonopoulos.⁶⁵ La cadena bitcoin resuelve prácticamente todos estos problemas porque da incentivos para adoptar PKI en todas las transacciones de valor, no sólo en el uso de bitcoin sino también en los protocolos bitcoin compartidos. No tenemos que preocuparnos de si los firewalls son débiles, hay empleados ladrones o piratas

informáticos. Si dos personas usan bitcoin, si pueden almacenar e intercambiar bitcoins con seguridad, entonces pueden almacenar e intercambiar información confidencial y activos digitales con seguridad en el sistema blockchain.

La cosa funciona así. La moneda digital no se almacena en un archivo propiamente dicho. La representan una serie de transacciones indicadas por un hash criptográfico. Los usuarios tienen las criptoclaves de su dinero y lo intercambian directamente entre sí. Esta seguridad trae consigo la responsabilidad de mantener privadas nuestras claves.

Los patrones de seguridad son importantes. La blockchain bitcoin funciona con el conocido y asentado SHA-256, publicado por el Instituto Nacional de Patrones y Tecnología de Estados Unidos como Patrón Federal de Procesamiento de la Información. Las muchas repeticiones de este cálculo matemático que se necesitan para encontrar la solución de un bloque obligan al dispositivo informático a consumir una considerable cantidad de electricidad para resolver el acertijo y ganar un bitcoin nuevo. Otros algoritmos, como el de la prueba de participación, gastan mucha menos energía.

Recordemos lo que decía Austin Hill al principio de este capítulo sobre que nunca había que echar las campanas al vuelo en cuestión de algoritmos. Hill, que trabaja con el criptógrafo Adam Back en Blockstream, no se fía de las criptomonedas que no usan pruebas de trabajo. «Creo que la prueba de participación no funciona a la larga. Para mí, es un sistema en el que el rico se hace más rico y los que tienen fichas deciden lo que es el consenso, mientras que el sistema de la prueba de trabajo no deja de ser algo físico. Me gusta porque se parece mucho al sistema del oro.»⁶⁶

Por último, la cadena más larga suele ser la más segura. La relativa antigüedad de la blockchain de Satoshi y su ya asentada base de usuarios y mineros de bitcoins aumentan su seguridad.

Atacarla requeriría más capacidad procesadora que atacar cadenas cortas. Hill dice: «Siempre que se inaugura una de estas nuevas redes con una cadena completamente nueva, hay un montón de gente que coge su capacidad procesadora latente, todos los ordenadores y CPU que no tienen minando bitcoins, y la dirigen contra estas nuevas redes para manipularlas y atacarlas.»⁶⁷

Implicaciones para la economía de blockchain: En la era digital, la tecnología digital es obviamente la condición previa de la seguridad de una persona en la sociedad. Hoy día, los bits pueden atravesar nuestros firewalls y nuestras carteras. Los ladrones pueden meter la mano en nuestros bolsillos y secuestrarnos el coche desde la otra punta del mundo. Como operamos cada vez más con herramientas y plataformas digitales, estas amenazas se han multiplicado en formas que la mayoría de nosotros no entendemos. Con la blockchain bitcoin, con su diseño más seguro y su transparencia, podemos hacer transacciones de valor y proteger nuestra información.

5. Privacidad

Principio: La gente debería poder controlar sus propios datos. Punto. Debería tener el derecho de decidir sobre su identidad, y cuándo, cómo y cuánta compartir con los demás. Respetar el derecho a la privacidad no es exactamente lo mismo que respetar la

privacidad. Necesitamos las dos cosas. Al eliminar la necesidad de confiar en los otros, Satoshi eliminó la necesidad de conocer la verdadera identidad de esos otros para interactuar con ellos. «He hablado con muchos ingenieros y científicos de la información y todos me han dicho: “Pues claro que podemos integrar la privacidad en la estructura de la información, en el diseño de los programas”», dice Ann Cavoukian.⁶⁸

Problema que hay que resolver: La privacidad es un derecho humano fundamental en una sociedad libre. En los últimos veinte años de internet las bases de datos centrales, tanto del sector público como del privado, han acumulado toda clase de información confidencial sobre individuos e instituciones, a veces sin conocimiento de éstos. Para preocupación de muchos, las empresas sondean el mundo digital en busca de esa información y crean lo que podríamos llamar *ciberclones* de esos individuos e instituciones. Incluso hay gobiernos democráticos que están creando naciones vigilantes, como ha demostrado recientemente el caso de la Agencia Nacional de Seguridad de Estados Unidos, que, extralimitándose en su derecho a la vigilancia, ha realizado un injustificado espionaje en internet. Son atentados contra la privacidad por partida doble, primero por reunir y usar nuestros datos sin nuestro conocimiento ni nuestro permiso, y segundo por no proteger ese tesoro de los piratas informáticos. «Tenemos que abandonar la idea de que lo que ganamos por una parte lo perdemos por otra, de que es una cosa o la otra. Eso, para mí, ya es pasado y es contraproducente», dice Cavoukian. «Nosotros apostamos por un modelo que une las dos cosas, que nos permite tener privacidad y a la vez dar información.»⁶⁹

Posible solución: Satoshi no incorporó ningún requisito de identidad en la capa de red misma, con lo que nadie tiene que proporcionar nombre, dirección de correo electrónico ni ninguna otra información personal para descargarse y usar el programa de bitcoin. La blockchain no necesita saber quiénes somos. (Y Satoshi no necesita recabar la información de nadie para comercializar otros productos. Su software de código abierto era el último grito en el mercado de liderazgo intelectual.) Así es como funciona la Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales (SWIFT, por sus siglas en inglés); si pagamos en efectivo, por lo general SWIFT no nos pide que nos identifiquemos, aunque suponemos que muchas oficinas de la sociedad tienen cámaras, y que las entidades financieras deben cumplir los requisitos contra el blanqueo de dinero o de conocimiento del cliente (requisitos AML/KYC, por sus siglas en inglés) para formar parte de la sociedad y poder usar sus servicios.

Además, las capas de identificación y verificación están separadas de la de transacción, lo que significa que la parte A emite la transferencia de bitcoins desde la dirección de la parte A a la de la parte B. No hay referencia alguna a la identidad de nadie en esa transacción. Entonces la red confirma que la parte A no sólo controla la cantidad de bitcoins especificada, sino que también autoriza la transacción, y luego registra la cantidad emitida por la parte A como una cantidad no gastada (*unspent transaction output*) asociada a la dirección de la parte B. Sólo cuando la parte B se dispone a gastar esa cantidad comprueba la red que ahora es esta parte la que lo controla.

Comparemos esto con el modelo de las tarjetas de crédito, que se basan en la identidad. Por eso se roban direcciones y números de teléfono de millones de personas cada vez que se piratea una base de datos. Veamos el número de registros asociados a algunos de los más recientes robos de datos: T-Mobile, 15 millones de registros; JP Morgan Chase, 76 millones; Anthem Blue Cross Blue Shield, 80 millones; eBay, 145 millones; Office of Personal Management, 37 millones; Home Depot, 56 millones; Target, 70 millones, y Sony, 77 millones, y ha habido también ataques menores contra compañías aéreas, universidades, compañías de gas y electricidad y hospitales, que forman parte de nuestras infraestructuras más valiosas.⁷⁰

En el sistema blockchain los participantes pueden elegir mantener un cierto grado de anonimato en el sentido de que no necesitan asociar ningún otro detalle a su identidad ni guardar esos detalles en una base de datos central. No insistiremos bastante en lo importante que es esto. *En el sistema blockchain no hay tesoros de información personal.* Los protocolos de este sistema nos permiten elegir el nivel de privacidad que queremos en cada transacción o entorno. Nos ayuda a administrar mejor nuestras identidades y nuestra interacción con el mundo.

Una empresa emergente llamada Personal BlackBox Company se propone ayudar a las grandes empresas a tratar de otra manera la información del cliente. Su director comercial, Haluk Kulin, nos confiesa: «Compañías como Unilever o Prudential vienen y nos dicen: “Queremos gestionar mejor nuestra información. ¿Puede sernos útil vuestra plataforma? Queremos aliviar la carga que nos supone la información”. Están viendo que la información es un activo tóxico cada vez más grande para las grandes corporaciones».⁷¹ Esta plataforma permite a sus clientes acceder a información anónima —como en los experimentos clínicos, en los que los médicos sólo conocen los aspectos más relevantes de la salud de los pacientes— sin correr ningún riesgo. Algunos clientes pueden dar más información a cambio de bitcoins u otras ventajas. En última instancia, la plataforma de Personal BlackBox usa PKI, con lo que sólo los clientes tienen acceso a sus datos con sus claves privadas. Ni siquiera la empresa tiene acceso a esos datos.

Las blockchains permiten varias formas flexibles de autenticación selectiva y anónima. Austin Hill lo compara con internet. «Las direcciones TCP/IP no se identifican con identidades públicas. La misma capa de red lo ignora. Cualquiera puede conectarse a internet, conseguir una dirección IP y empezar a enviar y recibir paquetes libremente en todo el mundo. Como sociedad, hemos visto un gran beneficio en permitir ese grado de anonimato... Bitcoin opera casi exactamente así. La misma red no depende de la identidad. Esto es bueno para la sociedad y para el buen diseño de la red.»⁷²

Así pues, mientras que las blockchains son públicas —todo el mundo puede verlas en cualquier momento porque residen en la red, no en ninguna institución centralizada que audite las transacciones y guarde registros—, la identidad de los usuarios es anónima. Esto significa que tenemos que triangular mucha cantidad de datos para averiguar quién posee una clave pública concreta. El emisor puede proporcionar solamente los metadatos que el receptor necesita conocer. Y, lo que es más, todos podemos poseer varios conjuntos de claves públicas y privadas, igual que podemos tener varios dispositivos o puntos de acceso a internet y múltiples direcciones electrónicas con varios pseudónimos.

Dicho esto, proveedores de servicios de internet como Time Warner, que asignan direcciones IP, guardan registros que vinculan las identidades a las cuentas. Del mismo modo, si compramos una cartera bitcoin en una bolsa autorizada como Coinbase, esta bolsa está obligada a cumplir con los requisitos AML/KYC. Por ejemplo, ésta es la política de privacidad de Coinbase: «Guardamos la información que nos envías desde tu ordenador, teléfono móvil u otros dispositivos. Esta información puede incluir tu dirección IP, información sobre el dispositivo, incluyendo identificador, nombre del dispositivo y tipo, sistema operativo, ubicación, información sobre la red móvil y sobre uso del servidor, así como el tipo de navegador, tráfico que entra y sale de nuestro sitio y las páginas a las que accedes en él».⁷³ Por lo tanto, los gobiernos pueden reclamar esta información de usuario a los proveedores de servicios de internet. Pero no pueden reclamar la blockchain.

Es importante saber también que podemos establecer niveles más altos de transparencia para cada conjunto de transacciones, aplicación o modelo de negocio si todos los interesados están de acuerdo. En determinadas situaciones, veremos nuevas prestaciones en las que es muy importante que haya una gran transparencia. Cuando las compañías dicen la verdad a los clientes, accionistas o socios, crean confianza.⁷⁴ Esto es, privacidad para los individuos y transparencia para las organizaciones e instituciones públicas y privadas.

Implicaciones para la economía de blockchain: El sistema blockchain nos permite frenar la carrera con la que vamos hacia una sociedad de la vigilancia. Pensemos en lo que significa que las empresas tengan enormes bases de datos con información detallada sobre nosotros. Llevamos veinte años de internet global y sólo es el comienzo del acceso de las empresas a nuestra más íntima información. Pronto lo tendrán también a la información sobre nuestra salud y condición física, sobre nuestros movimientos diarios, sobre la vida en nuestro hogar, etc. Mucha gente sencillamente ignora la cantidad de pactos fáusticos que hace todos los días en la red. Simplemente por usar un sitio, los usuarios autorizan a los propietarios de ese sitio a convertir simples rastros digitales en detallados mapas que se usan para obtener beneficios comerciales.

Salvo que nos pasemos al nuevo paradigma, no es ciencia ficción prever cientos de millones de avatares bullendo en los centros de datos del mañana. Con la tecnología blockchain, cada cual puede poseer sus avatares personales como ocurre en el mundo virtual de Segunda Vida, pero con consecuencias en el mundo real. Nuestro yo virtual puede proteger nuestra información personal, dar sólo la que se nos pide en los intercambios económicos o sociales y garantizar que recibimos la debida retribución por cualquiera de nuestros datos que tenga valor para un tercero. Es pasar de los «grandes datos» a los datos privados, o «datos pequeños», si queremos.

6. Derechos preservados

Principio: Los derechos de propiedad son transparentes y legítimos. Las libertades individuales están reconocidas y son respetadas. Nosotros pensamos que es una verdad evidente que todos nacemos con una serie de derechos inalienables que deben y pueden

ser protegidos.

Problema que hay que resolver: En la primera fase de la economía digital la cuestión era buscar maneras de ejercer esos derechos más eficazmente. Internet se convirtió en un medio para desarrollar nuevas formas de arte, información y entretenimiento, para establecer derechos de autor de poemas, canciones, historias, fotografías y grabaciones de sonido y vídeo. Podíamos aplicar el Uniform Commercial Code para hacer en línea lo que el código ya permitía en el espacio físico, que era eliminar la necesidad de negociar y firmar contratos por cada artículo, como un tubo de pasta dentífrica, por poco que costara. Incluso así, teníamos que confiar en intermediarios que controlaran las transacciones y que podían denegarlas, retrasarlas, retener el dinero en sus propias cuentas (los banqueros llaman a esto *float*, «dinero flotante»), o autorizarlas para luego revertirlas. Daban por sentado que un porcentaje de la gente engañaría y que cierto grado de fraude es inevitable.

En esta gran eclosión de eficiencia, los derechos legítimos fueron pisoteados; no sólo los derechos de privacidad y seguridad, sino también los de libre expresión, reputación y participación equitativa. La gente podía criticarnos, difamarnos y bloquearnos con poco coste o riesgo. Directores de cine cuyos ingresos dependían de agencias, alquiler de vídeos, ventas de DVD y derechos de televisión por cable de las películas emitidas hace unas décadas, ven cómo sus ingresos disminuyen porque sus fans suben a la red archivos digitales que otros se descargan gratuitamente.

Posible solución: La prueba de trabajo requerida para acuñar monedas también registra el momento en el que se hacen las transacciones, de manera que sólo se autoriza la primera vez que se gasta una moneda. Combinado con PKI, el sistema blockchain no sólo impide el doble gasto, sino que también confirma la propiedad de todas y cada una de las monedas en circulación, y cada transacción es inmutable e irreversible. En otras palabras, no podemos negociar con lo que no es nuestro, sea una propiedad real, una propiedad intelectual o un derecho de la persona, como tampoco podemos negociar con lo que no estamos autorizados a negociar en nombre de otra persona, en calidad de agente, como abogado o director de empresa. Y tampoco podemos suprimir la libertad de expresión, asociación o religión.

Haluk Kulin, de Personal BlackBox, lo dice mejor: «En miles de años de interacción humana, siempre que le hemos quitado el derecho de participación a la gente, ésta ha vuelto por sus fueros y ha acabado con el sistema. Estamos viendo que tampoco en el mundo digital es sostenible obviar su consentimiento».⁷⁵ Como «registro de todo», el sistema blockchain puede usarse a modo de archivo público con herramientas como Proof of Existence, un sitio que crea y registra criptográficamente acciones, títulos, recibos o licencias en una blockchain. Este sitio no guarda copia de documentos originales; el hash del documento se crea en el dispositivo del usuario, no en el sitio de Proof of Existence, con lo que se asegura la confidencialidad. Incluso si una autoridad central elimina el sitio, la prueba permanece en la blockchain.⁷⁶ Este sistema, pues, permite demostrar la propiedad de algo y conservar registros sin censura.

En internet no siempre podíamos hacer valer nuestros derechos contractuales o ver si se respetaban. Y así, para el caso de transacciones más complejas en las que intervienen muchos derechos y muchas partes, ahora tenemos los «contratos inteligentes» (*smart contracts*), unos códigos especiales que ejecutan conjuntos complejos de instrucciones en blockchain. «La intersección de descripciones legales y programas informáticos es fundamental, y los contratos inteligentes son el primer paso dado en esa dirección», dice Steve Omohundro, presidente del *think tank* o laboratorio de ideas Self-Aware Systems. «Cuando se entiendan los principios de la codificación digital de las leyes, creo que todos los países empezarán a hacerlo... Cada jurisdicción codificará sus leyes, exacta y digitalmente, y habrá programas de traducción que las traduzcan... Evitar los conflictos entre leyes será una gran ventaja económica.»⁷⁷

Un contrato inteligente permite que una parte ceda derechos de uso a otro parte, por ejemplo un compositor que cede los derechos de uso de una canción a un editor musical. El código del contrato podría incluir el término o duración de la concesión, la cantidad de dinero que pasará de la cuenta del editor a la del compositor en concepto de derechos de autor, y algunas cláusulas de rescisión de contrato, como, por ejemplo, la de que si la cuenta del compositor recibe menos de un cuarto de bitcoin en los siguientes treinta días, todos los derechos vuelven automáticamente al compositor y el editor deja de tener acceso a la obra de ese compositor registrada en la blockchain. Para hacer que este contrato inteligente entre en vigor, el compositor y el editor —y quizá representantes financieros y legales de este último— firmarán usando sus claves privadas.

Un contrato inteligente también permite que los propietarios de activos unan sus recursos y creen una sociedad en la blockchain. El contrato incluye, codificadas, unas cláusulas de admisión que especifican claramente los derechos de esos propietarios. Los contratos de agencias de empleo asociados podrían definir los derechos de las empresas codificando lo que pueden y no pueden hacer con los recursos de la sociedad sin permiso de los propietarios.

Los contratos inteligentes son un método sin precedentes de garantizar el cumplimiento del contrato, incluyendo los contratos sociales. «Si realizamos una gran transacción con una estructura de control específica, podemos predecir el resultado en cualquier momento dado», dice Antonopoulos. «Si realizamos una transacción firmada y verificada por una serie de firmas en una cuenta multifirma, podemos predecir si la red verificará la transacción. Y si la red puede verificar la transacción, entonces esa transacción puede liquidarse y de una manera irreversible. Ninguna autoridad central o tercera parte puede revertirla, ni nadie puede anular el consenso de la red. Esta idea es nueva tanto en el derecho como en las finanzas. El sistema de bitcoin proporciona un altísimo grado de certidumbre sobre el resultado de un contrato.»⁷⁸

Nadie puede apoderarse del contrato, suspenderlo o redirigirlo a una dirección bitcoin diferente. Sólo tenemos que transmitir la transacción firmada a cualquiera de los nodos de la red desde cualquier parte y por cualquier medio. Dice Antonopoulos: «Aunque apagarán internet, seguiríamos pudiendo transmitir la transacción por radio de onda corta usando el código Morse. Aunque una agencia gubernamental intentara censurar nuestra comunicación, seguiríamos pudiendo transmitir la transacción por Skype

con una serie de emoticonos. Mientras que al otro lado haya alguien que pueda decodificar la transacción y registrarla en la blockchain, siempre podremos ejecutar el contrato inteligente. Así, hemos convertido algo que, en derecho, es casi imposible de garantizar, en algo que puede verificarse con certeza matemática».⁷⁹

Pensemos en los derechos de propiedad, tanto de bienes como intelectuales: «La propiedad es sólo el reconocimiento por parte de un gobierno o de una agencia de que somos los propietarios de algo y de que defenderán nuestro derecho a esa propiedad», dice Stephen Pair, consejero delegado de BitPay. «Es sólo un contrato que puede firmar cualquier autoridad que defienda por nosotros nuestros derechos y que firma en nombre de nuestra identidad, y una vez que tenemos eso, y que la propiedad está registrada, podemos transferirla a otra gente. Esto es muy directo.»⁸⁰ Comunidades que compartan recursos podrían considerar un espectro de derechos, tomados de la pirámide de derechos de la economista y premio Nobel Elinor Ostrom, que es una especie de jerarquía de derechos. En el nivel más bajo, hay usuarios autorizados que sólo pueden acceder y retirar recursos; demandantes que tienen esos derechos pero también pueden negar el acceso a otros; propietarios que tienen derechos de administración además de los de acceso y exclusión, y propietarios que pueden acceder, usar, excluir a otros, administrar y vender el recurso (a saber, que tienen derecho de enajenación).⁸¹

Consideremos ahora los derechos de privacidad y publicidad: «Nuestro modelo consiste en aplicar realmente los derechos al mercado», dice Kulin, de Personal BlackBox. Su compañía usa tecnología de blockchain para representar y hacer valer el derecho que tienen los individuos de rentabilizar sus datos personales. «El sistema blockchain pone a nuestra disposición a un grupo de personas que tienen el mismo objetivo y usan la misma tecnología, lo que nos permite crear diferentes formas para que las empresas aprovechen estos conjuntos de datos únicos en lugar de proteger sus silos de datos.»⁸² Dicho lisa y llanamente, la gente crea mejor información de la que una empresa puede extraer de ella, y los consumidores se identifican emocionalmente mejor con marcas e influyen más en sus iguales que las empresas.

Implicaciones para la economía de blockchain: Un principio económico general es que para aplicar derechos debemos empezar por aclarar en qué consisten esos derechos. En el campo de la dirección y administración de empresas, la holocracia es un ejemplo interesante, aunque controvertido, de cómo los miembros de una organización definen el trabajo que hay que hacer y asignan derechos y la responsabilidad de hacer ese trabajo como parte de un todo.⁸³ ¿Quién acordamos que debe tomar esta serie de decisiones y ocuparse de estas actividades en nuestra compañía? La respuesta a esta pregunta puede codificarse en un contrato inteligente e integrarse en la blockchain de manera que las decisiones, los pasos dados hacia la meta y los incentivos sean todos transparentes y consensuados.

Esto, claro está, no es sólo tecnología. Es mucho más que una cuestión de activos físicos, de propiedad intelectual o de instrumentos de privacidad de Personal BlackBox con módulos sobre derechos publicitarios de las hermanas Kardashian. Necesitamos que haya más educación sobre derechos y que se desarrollen nuevas formas de entender los sistemas de gestión de esos derechos. Tendremos sistemas de gestión de los derechos de

voto y sistemas de gestión de los derechos de propiedad. Habrá empresas que creen una especie de indicadores de derechos que midan nuestro nivel de compromiso cívico, con índices, por ejemplo, de ejercicio de voto, donación de capacidades, reputación, tiempo, bitcoin o libre acceso a nuestra propiedad física o intelectual. Nada más y nada menos.

7. Inclusión

Principio: La economía funciona mejor cuando funciona para todos. Eso significa eliminar obstáculos que dificulten la participación. Significa crear nuevas plataformas que hagan posible un *capitalismo distribuido*, no simplemente un capitalismo redistribuido.

Problema que hay que resolver: La primera era de internet dio muchas sorpresas a mucha gente. Pero, como hemos señalado, la mayoría de la población mundial sigue estando excluida, no sólo del acceso a la tecnología sino también del acceso al sistema financiero y a las oportunidades económicas. Además, la promesa de que este nuevo medio de comunicación traerá prosperidad para todos ha quedado en agua de borrajas. Es verdad que ha ayudado a las empresas del mundo desarrollado a dar trabajo a millones de personas de economías en vías de desarrollo, que ha facilitado la empresa y ha dado a los más desfavorecidos nuevas oportunidades y acceso a información básica.

Pero no es suficiente. Sigue habiendo 2.000 millones de personas ⁸⁴ sin una cuenta bancaria, y en el mundo desarrollado la prosperidad disminuye a la vez que la desigualdad social no cesa de aumentar. En las economías en vías de desarrollo el teléfono móvil es muchas veces el único medio de conectarse que las personas pueden permitirse. La mayoría de las instituciones disponen de aplicaciones de pago para móviles que combinan cámaras y códigos QR. Sin embargo, las comisiones necesarias para mantener a estos intermediarios hacen que los micropagos sean poco factibles. Los consumidores de la base de la pirámide siguen sin poder permitirse tener el balance de cuenta mínimo, la cantidad de pago mínima, ni las comisiones que se cobran por transacción, con lo que de nada les sirve el sistema, cuyos costes hacen que los micropagos y las microcuentas sean inviables.

Posible solución: Satoshi diseñó el sistema para que funcionara con los protocolos más elementales de internet (TCP/IP), pero también podía funcionar sin internet si fuera necesario. Satoshi imaginó que una persona normal interactuaría con las blockchains a través de lo que él llamó «verificación de pago simplificada» (SPV, por sus siglas en inglés), que puede funcionar en teléfonos móviles para activar esas cadenas. Ahora, con un móvil de esos que se abren y se cierran, cualquiera puede participar en la economía o en un mercado como productor o consumidor. No se necesita ni cuenta bancaria, ni certificado de ciudadanía, ni partida de nacimiento, ni dirección domiciliaria, ni moneda local estable para usar las tecnologías de blockchain. El sistema blockchain abarata muchísimo los costes de girar dinero, facilita el tener una cuenta bancaria, obtener crédito e invertir y fomenta la empresa y la participación en el comercio global.

Esto era parte de la visión de Satoshi. Entendía que para las personas de economías en vías de desarrollo la situación era peor. Cuando burócratas corruptos o incompetentes de Estados fallidos necesitaban fondos para ejercer su gobierno, sus bancos centrales o

sus tesoros simplemente emitían más moneda para aprovecharse de la diferencia entre los costes de fabricación y el valor nominal de la moneda. Eso se llama «señoreaje». El incremento de la masa monetaria devalúa la moneda. Si la economía del país decae — como ocurrió en Argentina y Uruguay, y más recientemente en Chipre y Grecia—, estos organismos centrales pueden congelar las cuentas de todos aquellos que no pueden permitirse sobornar. Dada esta posibilidad, los ricos pueden trasladar su dinero a países con más seguridad jurídica y monedas más estables.

Pero no los pobres. Tengan la moneda que tengan, ésta pierde su valor. Los funcionarios pueden desviar fondos de ayuda extranjera y bloquear sus fronteras con montañas de papeleo, dificultando la ayuda que pudiera querer prestarse a su gente: madres e hijos que necesitan comida y medicinas, víctimas de la guerra, de una sequía prolongada y de otras calamidades naturales.

El servicio de micropagos australiano mHITs (sigla de Mobile Handset Initiated Transactions) ha lanzado un servicio nuevo, BitMoney, que permite a clientes de más de cien países recargar sus teléfonos móviles enviando un mensaje de texto a mHITs especificando una cantidad de bitcoins.⁸⁵ Según el desarrollador de Bitcoin Gavin Andresen: «No vemos todas las transacciones, sino sólo las que nos interesan. No confiamos nuestro dinero a otros usuarios como nosotros, sólo les pedimos que nos den la información que circula por la red».⁸⁶

«El potencial que tiene el uso del sistema blockchain para registrar propiedades en los países en vías de desarrollo, donde es una cuestión muy importante ligada a la pobreza, es muy considerable», dice Austin Hill. «No hay una entidad de confianza que administre los títulos de propiedad de tierras, y por eso conseguir que la gente pueda decir: “Esta propiedad es mía” y luego usarla como aval para mejorar su situación personal y familiar es algo fundamental.»⁸⁷

En un comentario técnico, Andresen se refiere a la ley de Nielsen sobre el ancho de banda, según la cual el ancho de banda de los usuarios con mayor ancho de banda aumenta un 50 por ciento cada año, mientras que el de las mayorías tiende a retrasarse en dos o tres años. El ancho de banda va por detrás de la capacidad procesadora, que aumenta en torno al 60 por ciento anual (según la ley de Moore). O sea, el ancho de banda es el factor clave, según Jakob Nielsen.⁸⁸ Interfaces, sitios web, productos digitales, servicios, organizaciones y demás tendrán que diseñarse para que se adapten a la tecnología de las mayorías si quieren beneficiarse de las redes. Por lo tanto, la inclusión significa considerar todo el espectro de uso, no sólo el de los usuarios mejor conectados, sino también el de quienes tienen tecnologías lentas o sufren cortes de energía en regiones remotas de países pobres.

Implicaciones para la economía blockchain: Más adelante hablamos de la paradoja de la prosperidad: aunque la primera era de internet benefició a muchos, la prosperidad en el mundo occidental no ha crecido para la mayoría de la gente. El fundamento de la prosperidad es la inclusión, y el sistema blockchain puede ayudar. Aclaremos que la inclusión tiene muchas dimensiones. Significa acabar con la hegemonía social, económica y racial, con la discriminación basada en la salud, el género y la

identificación o preferencia sexual. Significa acabar con las barreras que impone el lugar en el que uno vive, el hecho de haber pasado una noche en la cárcel o lo que votamos, pero también acabar con los «techos de cristal» y con todas las formas de «amiguismo».

Diseñar el futuro

Nuestra conversación con Ann Cavoukian nos animó a investigar la promesa alemana del «Nunca más». Descubrimos lo que dijo el presidente alemán Joachim Gauck el día de la conmemoración del Holocausto: «Nuestras obligaciones morales no se agotan con el recuerdo. También existe dentro de nosotros una profunda y perdurable certeza de que el recuerdo nos encomienda una misión. Esa misión consiste en proteger y conservar la humanidad. Consiste en proteger y conservar los derechos de todos los seres humanos». ⁸⁹ ¿Se refería al genocidio en Siria, Iraq, Darfur, Srebrenica, Ruanda o Camboya, después de que el pueblo alemán jurara «Nunca más»?

Nosotros creemos que la tecnología blockchain puede ser un instrumento importante para proteger a la humanidad y conservar los derechos de todos los seres humanos, un medio de comunicar la verdad, repartir prosperidad y —como la red deniega transacciones fraudulentas— extirpar esas primeras células cancerosas de una sociedad que pueden crecer hasta ser mortales.

Reconocemos que es decir mucho. Siga leyendo el lector y juzgue por sí mismo.

Desde un punto de vista más prosaico y más práctico, estos siete principios pueden servir como guía para crear la siguiente generación de empresas, organizaciones e instituciones innovadoras y de alto rendimiento. Si creamos cosas pensando en la integridad, el poder, el valor, la privacidad, la seguridad, los derechos y la inclusión, estaremos reinventando nuestra economía y nuestras instituciones sociales para que sean fiables. Centremos ahora nuestra atención en lo que deberíamos hacer para lograrlo.



**"NO VAS A PODER DETENERTE.
INCLUSO QUIZÁ LO DISFRUTES":
EXISTENZ Y EL TRABAJO NO-COGNITIVO**



“¿Lo que sea que te está comandando puede pasar al Nivel 2?”, preguntaba Nick Land en su emblemática ciber-teoría de 1994 “Colapso”.¹ Siniestra y bromista, la intuición de Land de que los juegos de computadora proveerían el mejor camino para entender la subjetividad y la agencia en la cultura digital fue también el gambito de *eXistenZ* (1999), de David Cronenberg. La película tiene lugar en un futuro cercano en el que los juegos son capaces de generar ambientes simulados que apenas pueden ser distinguidos de la vida real. En lugar de terminales de computadoras o consolas, los jugadores utilizan “joysticks orgánicos” que están conectados directamente a sus cuerpos a través de “bio-puertos” en sus columnas vertebrales. (Cronenberg conjetura en los comentarios incluidos en la edición en DVD del film que si hay personas que eligen hacerse cirugías

1. Nick Land, “Colapso”, en *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*, Buenos Aires, Caja Negra, 2017.

láser en los ojos, también habrá otras dispuestas a instalarse los bio-puertos.) Los personajes principales son Ted Pikul (Jude Law) y Allegra Geller (Jennifer Jason Leigh). Al comienzo se nos hace creer que Pikul es un jugador neófito, que es iniciado de mala gana en el mundo de los juegos por Geller, quien hasta ese momento aparenta ser la diseñadora de *eXistenZ*, un juego que están probando. Ambos son conducidos hacia una compleja intriga: una lucha entre corporaciones rivales y entre los jugadores y los “realistas”, quienes creen que los juegos están carcomiendo la estructura misma de la realidad. Esta corrosión es llevada a cabo por el mismo film, a través de lo que uno de los personajes memorablemente describe como efectos del “sangrado de realidad” [*reality bleed*], de modo que las capas de la realidad –que solo se diferencian entre sí muy débilmente– se vuelven difíciles de distinguir. Hacia el final, pareciera que tanto el juego *eXistenZ* como lo que hemos considerado que era la vida real están insertos dentro de otro juego llamado *tranCendenZ*, pero a esa altura ya no podemos estar seguros. La última línea de diálogo es: “Dime la verdad, ¿todavía estamos en el juego?”.

En su momento, parecía que *eXistenZ* era una interpretación un poco tardía de una serie de temas y tropos familiares del cyberpunk de los ochenta, que Cronenberg ya había explorado (y a los que, a su vez, en gran medida había dado forma) en *Videodrome*. Retrospectivamente, sin embargo, es posible ubicar a *eXistenZ* dentro de un conjunto de films de fines de la década de 1990 y principios de los años 2000 –entre los que se encontraban *Matrix* y *Vanilla Sky*– que marcaron una transición entre lo que Alan Greenspan llamó “la irracional exuberancia” de la burbuja económica de los noventa y el momento de la Guerra contra el Terrorismo a comienzos del siglo XXI. Hay un abrupto cambio de ánimo hacia el final de la película, que incluye una insurrección militar completa con artillería pesada y explosiones. Pero la sensación dominante es más cotidiana.

Contrapuesta a las hiperconspicuas imágenes generadas por computadora de *Matrix*, con la que está destinada a ser comparada, *eXistenZ* hace un uso moderado de los efectos especiales. Como el comentario de Cronenberg en el DVD deja en claro, la mayoría de las imágenes generadas por computadora que aparecen en el film son utilizadas para producir efectos naturalistas. El estilo del film es apagado, decididamente no-espectacular: el marrón parece ser el color dominante. Vista en retrospectiva, esa característica se presenta como la negación del brillo artificial que crecientemente cubrió a los artefactos de la cultura digital. Con sus tristes criaderos de truchas, cabañas de esquí e iglesias reutilizadas, el mundo (o, más apropiadamente, los mundos) de *eXistenZ* tienen una cualidad mundana y familiar. O más bien laboral, ya que la mayor parte del film transcurre en lugares de trabajo: talleres, estaciones de servicio, fábricas. Este énfasis en el trabajo es lo que hoy parece más profético de *eXistenZ*. El trabajo nunca es explícitamente discutido en el film, pero es una suerte de tema ambiental, omnipresente e inarticulado. La clave de la autorreflexividad de *eXistenZ* es su preocupación por las condiciones de su propia producción (y de la producción de la cultura en general). Nos presenta una condensación siniestra, en la que la cara visible de la cultura del capitalismo tardío –sus sistemas de entretenimiento de vanguardia– se repliega sobre el trasfondo que normalmente no vemos: las fábricas cotidianas, los laboratorios y los *focus groups* en los que esos sistemas son producidos. El clamor de la semiótica capitalista –el frenesí de los sellos y carteles de las marcas– aparece curiosamente enmudecido en *eXistenZ*. En lugar de formar parte del zumbido de fondo de la experiencia, como lo hacen en la vida cotidiana y en las películas típicas de Hollywood, las marcas no aparecen casi nunca en *eXistenZ*. Y las que sí aparecen –en su mayor parte, los nombres de las compañías que producen los juegos– lo hacen de improviso. Los nombres genéricos de los espacios son de hecho

una de las bromas repetidas en el film: una estación de servicio rural simplemente se llama "Estación de Servicio Rural", un motel se llama "Motel". Este recurso se corresponde con la falta de expresión emocional y la carencia de matices que dominan la mayor parte de la película. En el comentario del DVD, Cronenberg cuenta que hizo que los actores usaran ropas sin estampados, ya que los estampados consumirían más memoria en las computadoras.

La digitalización de la cultura que hoy damos por sentado se encontraba apenas en su infancia en 1999. Todavía faltaban un par de años para la aparición de la banda ancha y del iPod. *eXistenZ* tiene poco para decirnos sobre el equipamiento de las comunicaciones digitales que proliferaría en la década siguiente a su lanzamiento. Los dispositivos de comunicación no juegan ningún rol importante en *eXistenZ* –el extraño teléfono brillante de Ted es arrojado por la ventanilla del coche por Allegra– y, con sus escenas lentas y detenciones en tiempos muertos, el film está muy lejos del registro de los nerviosos y distractivos efectos propios de la "siempre encendida" tecnología móvil. Los aspectos más relevantes de *eXistenZ* no residen en el horror corporal que todavía entonces era la marca de Cronenberg, aunque las escenas en las que los personajes se conectan con sus joysticks orgánicos a través de bio-puertos son típicamente macabras. Tampoco se encuentran en la perplejidad expresada por los personajes cuando se preguntan si están dentro de una simulación o no: este era un tema familiar que ya aparecía en *Videodrome* y en *Total Recall [El vengador del futuro]*, de Paul Verhoeven. Por su parte, estos films están inspirados (indirectamente en el primer caso, más directamente en el segundo) en las ficciones de Phillip K. Dick. En cambio, lo distintivo de *eXistenZ* es la idea –en cierto sentido más extraña y perturbadora que la noción de que la realidad es una farsa– de que la *subjetividad* es una simulación. En primer lugar, esta idea emerge de la confrontación con

otras conciencias automatizadas (o parcialmente automatizadas): entidades que parecen autónomas pero que de hecho solo pueden responder a ciertas frases o acciones que conducen al juego por un camino predeterminado. Algunas de las escenas más memorables (y cómicas) muestran encuentros con esas entidades que poseen memoria solo de lectura (ROM). En cierto punto, vemos a uno de estos personajes atrapado en un "loop del juego", girando la cabeza en silencio mientras espera escuchar las palabras clave que lo harán regresar a la acción. Más tarde, Geller le hace una pregunta a un empleado, pero este continúa jugando con su lapicera sin prestarle atención: como es un personaje secundario, está programado para no responder hasta que su nombre sea mencionado. Más perturbadora que el encuentro en tercera persona (o en no-persona) con estos esclavos programados es la experiencia de ver la propia subjetividad intervenida por un comportamiento automático. En otro momento, Pikun repentinamente se descubre diciendo "¡No es tu problema quién nos envió! Estamos aquí y eso es todo lo que importa", y queda impactado por su protesta: "Dios, ¿qué ocurrió? No quise decir eso". "Es tu personaje el que lo dijo", explica Geller. "Es un poco esquizofrénico, ¿no? Ya te vas a acostumbrar. Hay cosas que deben ser dichas para avanzar en la trama y establecer los personajes, y las dirás quieras o no. No luches contra ello." Más tarde Pikul nota que no hace ninguna diferencia que él pelee o no contra esas "necesidades del juego". El énfasis en la restricción de la libertad individual es una de las razones por las que la afirmación de Cronenberg de que el film es "propaganda existencialista" suena extraña. El existencialismo fue una filosofía que proclamó que todos los seres humanos (lo que Sartre llama el "ser-para-sí") están "condenados a ser libres" y que todo intento de evitar la responsabilidad sobre nuestras acciones equivale a una mala fe. Hay una diferencia absoluta entre el "ser-para-sí" y lo que Sartre llama el

“ser-en-sí”: el mundo inerte de los objetos, despojados de conciencia. *eXistenZ*, al igual que la mayor parte de la obra de Cronenberg, altera la distinción entre el ser-para-sí y el ser-en-sí: las máquinas resultan ser de todo menos inertes, y los sujetos humanos terminan comportándose como autómatas pasivos. Como antes lo hizo *Videodrome*, el film explota todas las ambigüedades del concepto de jugador. Por un lado, el jugador es el que tiene el control, un agente; por el otro, el jugador es el que está *siendo* jugado, una sustancia pasiva dirigida por fuerzas externas. Al comienzo, parece que Pikul y Geller son seres-para-sí, capaces de tomar decisiones, si bien dentro de parámetros determinados (a diferencia de lo que ocurre en *Matrix*, están restringidos por las reglas del mundo en el que son arrojados). Los personajes del juego, mientras tanto, son seres-en-sí. Pero cuando Pikul experimenta las “necesidades del juego”, es tanto ser-en-sí (un instrumento meramente pasivo, un esclavo conducido) como ser-para-sí (una conciencia que retrocede de horror frente a ese automatismo).

Para apreciar las resonancias contemporáneas de *eXistenZ*, es necesario conectar el tema manifiesto de la conciencia artificialmente controlada con el tema latente del trabajo. Ya que, ¿a qué recuerdan las escenas en las que los personajes quedan atrapados en fugas o loops de comportamientos involuntarios sino al mundo de los *call centers* del siglo XXI, en los que se requiere un cuasiautomatismo por parte de los trabajadores, como si el requerimiento no-declarado para conseguir un empleo fuera la rendición de la subjetividad y la transformación de las personas en apéndices biolingüísticos cuya tarea es repetir frases en una farsa de cualquier cosa que se parezca a una conversación? La diferencia entre *interactuar* con un constructo-ROM y *ser* un constructo-ROM refleja perfectamente la diferencia entre llamar a un *call center* y trabajar en uno.

Como es sabido, en *El ser y la nada*, Sartre utiliza el

ejemplo de un camarero: alguien que sobreactúa tanto el rol de camarero que, al menos en apariencia, elimina su propia subjetividad:

Consideremos a ese camarero de café. Tiene el gesto vivo y marcado, algo demasiado fijo, algo demasiado rápido; acude hacia los parroquianos con paso un poco demasiado vivo, se inclina con presteza algo excesiva; su voz, sus ojos expresan un interés quizás excesivamente lleno de solicitud por el encargo del cliente; en fin, he aquí que vuelve, queriendo imitar en su actitud el rigor inflexible de quién sabe qué autómeta, no sin sostener su bandeja con una suerte de temeridad de funámbulo, poniéndola en un equilibrio perpetuamente inestable, perpetuamente roto y perpetuamente restablecido con un leve movimiento del brazo y de la mano. Toda su conducta nos parece un juego. Se aplica a engranar sus movimientos como si fuesen mecanismos regidos los unos por los otros, su mímica y su voz mismas parecen mecanismos; se da la presteza y la rapidez inexorable de las cosas; juega, se divierte. Pero, ¿a qué juega? No hay que observarlo mucho para darse cuenta: juega a ser camarero.²

- 251 -

El poder del ejemplo de Sartre reside en la tensión entre la aspiración al automatismo en el comportamiento del camarero y la percatación de que, detrás de los rituales mecánicos de la sobreactuación de su rol, hay una conciencia que se mantiene separada de ese rol. En *eXistenZ*, sin embargo, somos confrontados con la posibilidad de que la agencia pueda ser genuinamente interrumpida por la "inflexible rigidez de cierto tipo de automatismo". En cualquier caso, *eXistenZ* nos obliga a releer la descripción que Sartre hace del camarero en sus términos, especialmente porque una de las más horrosas escenas de automatismo

2. Jean-Paul Sartre, *El ser y la nada. Ensayo de ontología fenomenológica*, Buenos Aires, Ibero-Americana, 1954.

incluye nada más ni nada menos que a un camarero. Pikul y Geller están sentados en un restaurante chino, cuando Pikul se siente abrumado por una "necesidad de jugar".

Pikul: Realmente siento la necesidad de matar a alguien, ¿sabes?

Geller: ¿A quién?

Pikul: Necesito matar a nuestro camarero.

Geller: Oh. Bueno, eso tiene sentido. Eh... ¡Camarero! ¡Camarero! [Lo llama] Cuando venga, mátalos. No dudes.

Pikul: Pero... todo en el juego es tan real, no creo que pueda hacerlo.

Geller: No vas a poder detenerte. Incluso quizá lo disfrutes.

Pikul: El libre albedrío... obviamente no es un factor determinante en este pequeño mundo.

Geller: Es como en la vida real. Solo hay lo suficiente como para hacerla interesante.

- 252 -

"No vas a poder detenerte. Incluso quizá lo disfrutes": esa frase captura perfectamente el fatalismo de aquellos que han abandonado la esperanza de tener control sobre sus vidas y sus trabajos. En este punto, *eXistenZ* emerge no como "propaganda existencialista", según las palabras de Cronenberg, sino como firmemente *antiexistencialista*. El libre albedrío no es un hecho irreductible de la existencia humana: es solamente la secuencia previamente no-programada necesaria para dar la puntada final a una narración que ya ha sido escrita. *eXistenZ* sugiere que no hay una elección real en los aspectos más importantes de nuestra vida y nuestros trabajos. Una elección tal existe en un nivel superior: podemos optar por aceptar y disfrutar de nuestro devenir un ser-en-sí o infructuosamente rechazarlo. Este es un tipo de deflación anticipada de todas las declaraciones sobre "elección" e "interactividad" que el capitalismo comunicativo proclamaría en la década posterior al lanzamiento de la película.

Las teorías de la autonomía se han referido a un desplazamiento del trabajo fabril hacia lo que llaman "trabajo cognitivo". Sin embargo, el trabajo puede ser afectivo y lingüístico sin ser cognitivo: como un camarero, el trabajador del *call center* puede ejecutar con atención sin por ello tener que pensar. Para este trabajador *no-cognitivo*, en efecto, el pensamiento es un privilegio al que no tiene derecho. En un artículo reciente en *The Guardian*, Aditya Chakraborty refirió a un estudio de la socióloga Irena Grugulis sobre las dos cadenas de supermercados más grandes de Gran Bretaña.³ "Un carnicero reveló que la mayor parte de la carne es cortada y empaquetada antes de llegar a las tiendas; los panaderos de los comercios pequeños ahora solo recalientan barras de pan congeladas. En su ensayo, publicado este verano, Grugulis y sus colegas notan que 'casi todos los aspectos del trabajo para todo tipo de empleado –del trabajador de planta al gerente general encargado de la tienda– fue establecido, estandarizado y a veces incluso guionado por los expertos de la oficina central'. O, como un alto ejecutivo dice: 'Cada pequeño aspecto es monitoreado de modo que no hay lugar en el cual esconderse.'" Según el teórico del trabajo Phil Brown, "el permiso para pensar" será "restringido a un grupo relativamente pequeño de trabajadores del conocimiento" en países como el Reino Unido y los Estados Unidos. La mayor parte del trabajo será transformado en una rutina y subcontratado en lugares más baratos. Brown llama a esto "taylorismo digital", sugiriendo que, lejos de estar involucrados con el trabajo cognitivo, los trabajadores digitales cada vez más encontrarán que su tarea es abrumadoramente repetitiva, como la de los empleados fabriles en la línea de producción. Los tonos aplacados de *eXistenZ* anticipan

3. Aditya Chakraborty, "Why Our Jobs Are Getting Worse", *The Guardian*, 31 de agosto de 2010, disponible en www.theguardian.com.

esa banalidad digital; y es precisamente la cualidad banal de la vida en un ambiente digitalmente automatizado –las voces que anuncian las llegadas y las partidas en las estaciones de trenes, el software de reconocimiento de voz que no nos interpreta correctamente, los empleados de los *call centers* que son entrenados para repetir un guion establecido– la que *eXistenZ* captura tan bien.

7. Aceleracionismo

Si el desarrollo tecnológico del capitalismo opera en contra del propio capitalismo, tal como vimos en el capítulo anterior, la principal tarea anticapitalista sería acelerar el sistema hasta hacerlo morir por una sobredosis de sí mismo. Se trata de un razonamiento herético que, como toda heterodoxia, encuentra sus argumentos en los propios textos canónicos: la primera parte del *Manifiesto comunista* retrata con intensidad lírica a una burguesía que necesita revolucionar incesantemente la economía y la sociedad hasta disolver todo lo material, e invita al proletariado a extender esas fuerzas productivas más allá del capitalismo. Más tarde, Marx saludará el imperialismo británico como acelerador del desarrollo en la India. Y en el “Fragmento sobre las máquinas” especulará con el reemplazo completo del trabajador por la maquinaria. La herejía de la aceleración

reaparecerá en el Lenin enamorado de los trusts de 1916; en el comisario de Guerra Trotsky y el futurismo soviético, ambos deslumbrados por el fordismo; en el maoísmo occidental y el operaísmo italiano, y, sobre todo, en el giro ultraizquierdista de la filosofía francesa de los setenta.

Más allá del marxismo: deseo y aceleración

La década de los setenta fue el largo estertor de muerte del capitalismo 2.0. Entre el *Álbum blanco* de los Beatles y la disolución de los Sex Pistols, el capitalismo que reconstruyó Europa, industrializó el Tercer Mundo y achicó como nunca la desigualdad social, murió sin una guerra mundial o una revolución que le pusieran fecha de defunción. Sí hubo terrorismo, estanflación y filosofía, mucha filosofía. En Francia, un conjunto de “jóvenes del 68” se propuso superar la crítica marxista, tan aferrada al historicismo y la racionalidad, incorporando el deseo como factor y la inmanencia como método: la superación del capitalismo debía estar dentro del propio capitalismo.

En 1972 Gilles Deleuze y Félix Guattari publicaron *El Anti-Edipo*. Allí caracterizaron el capitalismo por el doble movimiento de desterritorialización, que disuelve el orden social bajo el flujo de deseo movilizado por el mercado, y la reterritorialización, que repone el orden mediante normas y represión. La apuesta política de *El Anti-Edipo* era desatar la desterritorialización mediante la producción deseante del propio capitalismo, única vía emancipatoria:

Pero ¿qué vía revolucionaria, hay alguna? ¿Retirarse del mercado mundial como aconseja Samir Amin a los países del tercer mundo, en una curiosa renovación de la “solución económica” fascista? ¿O bien ir en sentido contrario? Es decir, ir aún más lejos en el movimiento del mercado, de la descodificación y la desterritorialización [...]. No retirarse del proceso, sino ir más lejos, “acelerar el proceso”.

Dos años después, Jean-François Lyotard criticó *El Anti-Edipo* por entender el deseo como una fuerza exterior al capitalismo, cuando la única economía libidinal posible es el capitalismo mismo, no hay nada

afuera. En *La economía libidinal*, llega a afirmar que, durante la Revolución Industrial, los obreros ingleses

disfrutaron de la destrucción sin sentido de su cuerpo orgánico, que, ciertamente, les fue impuesta; disfrutaron de la descomposición de su identidad personal [...], disfrutaron de las disoluciones de sus familias y pueblos; y disfrutaron del nuevo anonimato aberrante de los suburbios.

Finalmente, en 1976 Jean Baudrillard criticó tanto a Lyotard como a *El Anti-Edipo* por su apego a la libido como fuerza de oposición cuando la única aceleración que podía hacer implosionar el sistema era la negatividad catastrófica de la muerte y la entropía.

Preocupada por encontrar un potencial subversivo y emancipador dentro del propio capitalismo, la filosofía francesa del deseo había escalado hasta aceptar la destrucción como única salida posible. Sus referentes mezclaron el marxismo con temas nietzscheanos para agregar cuerpo y vitalismo a la política revolucionaria y terminaron recayendo en la versión más teleológica de Marx: aquella que celebra el

capitalismo exacerbado como antesala de un sistema nuevo; intensificaron el inmanentismo de Spinoza negando toda solución exterior y trascendente al capitalismo hasta confundir cualquier estrategia política con la propia lógica del capitalismo y festejar cualquier derrota social como una victoria. En 1971 Toni Negri celebró el fin del fordismo como una tendencia que conduciría al comunismo, y en 2001 haría otro tanto con la globalización. Casi como condensación de este ideario, aunque desde un lugar político e intelectual muy diferente, en 1979 el venerable y casi octogenario historiador Fernand Braudel afirmó que el capitalismo abomina del mercado y busca encorsetarlo, regularlo y limitarlo.

La CCRU, historia de una pasión inútil

La dolorosa reestructuración del capitalismo a principios de los ochenta, sumada al clima militarista de la llamada “Segunda Guerra Fría”, parecieron darle la razón a la perspectiva catastrofista de

Baudrillard. Sin embargo, en el largo plazo tanto Lyotard como *El Anti-Edipo* previeron la aceleración de las fuerzas financieras y tecnológicas del capitalismo 3.0 de los años noventa. Cada cual asimiló su profecía cumplida de manera distinta: Deleuze y Guattari moderaron su entusiasmo por el capital y mantuvieron su vocación izquierdista, Baudrillard se acomodó en el dandismo intelectual francés y Lyotard se convirtió en un apologeta del capitalismo global.

Mientras tanto la herejía había cruzado el Canal de la Mancha. La academia británica, hegemonizada por la filosofía analítica, nunca fue muy permeable a las novedades europeas, en general, y francesas, en particular. Uno de los pocos refugios para esos experimentos era la modernista Universidad de Warwick. Allí Nick Land, profesor de la casa, estudiaba a Nietzsche y los filósofos franceses, daba conferencias parado sobre el escritorio, se presentaba como especialista en “estudios sobre el colapso de la civilización occidental” y decía que el capitalismo nunca había podido dar todo de sí frenado por la política, “la última gran indulgencia sentimental de la humanidad”. Con todo, Land no dejaba de ser el clásico profesor de humanidades concentrado en autores clásicos y apenas capaz de prender su vieja computadora.

Pronto se le unieron la profesora de estudios culturales Sadie Plant y su exalumno Mark Fisher, con las mismas inquietudes que Land pero más tecnófilos y con un acusado interés por la nueva música electrónica: el *house* nacido en los clubes negros entre las ruinas posfordistas de Detroit, y el *jungle*, su traducción británica, la música de las *raves* de la también desindustrializada Manchester.

Sobre esa agenda, en 1995 el trío formó la Cybernetic Culture Research Unit (CCRU), un grupo de estudios independiente que tras el carisma de Land y el prestigio de Plant reclutó estudiantes inconformistas para pensar el triunfante capitalismo 3.0 y su internet desde un punto de vista menos optimista que la revista *Wired*. La CCRU quería dinamizar el decrepito capitalismo británico mediante una combinación de las transformaciones tecnológicas y económicas de la época con la filosofía francesa, el *jungle* y la nueva ciencia ficción, desde *Terminator 2* hasta *Neuromante*, la novela de William Gibson, y el ciberpunk en general. Ya fuera por el éxtasis bailable o la inmersión tecnológica, esas formas estéticas anticipaban la desmaterialización absoluta del cuerpo, el ego y la sociedad bajo las fuerzas de un mercado que sería incontenible para el capitalismo mismo.

Si bien se adelantó a temas del siglo XXI como las monedas virtuales o la Inteligencia Artificial, la CCRU no pudo subvertir más que los pasillos de Warwick: sus ciclos de conferencias eran *performances* apenas tolerables; su oficina, una cueva con olor a marihuana y los calzoncillos de Land puestos a secar en la estufa; sus investigaciones empezaron a incluir material como los cuentos de Lovecraft y un lenguaje cada vez más esotérico. La mayoría de los estudiantes y docentes de Warwick odiaban a la CCRU. Plant renunció a la universidad en 1997 y al año siguiente lo hizo Land. El grupo se mudó a una oficina alquilada y se transformó casi en una secta. Hasta que Land tuvo un colapso de anfetaminas en 2000 y desapareció por un tiempo.

* * *

En 2010, el crítico literario Benjamin Noys acuñó el término “aceleracionismo” para el linaje intelectual que iba desde *El Anti-Edipo* hasta la CCRU, tomando el término de *El Señor de la Luz*, una novela de ciencia ficción de 1967. La diáspora de la CCRU llevó

aceleracionismo a lugares muy diferentes. Sadie Plant construyó una sólida carrera en estudios culturales y tuvo su cuarto de hora como filósofa mediática; Suzanne Livingston, doctorada con una tesis sobre robotización, trabajó en *marketing* para Sony Ericsson; Steve Goodman hizo carrera como DJ bajo el nombre de Kode9 y fundó el sello de música Hyperdub; Ray Brassier y Iain Hamilton Grant se transformaron en referentes del “realismo especulativo” (una corriente filosófica crítica del giro lingüístico que considera que es posible pensar en una realidad objetiva e independiente del sujeto), etiqueta de la que también abjuraron. A Robin Mackay le tocó ser el nostálgico del grupo: desde su editorial Urbanomic todavía publica material aceleracionista y mantiene contacto con todos los exmiembros.

Land se mudó a Taiwán y luego a Shanghái, para trabajar como periodista *freelance*. En 2004 publicó una nota en el *Shanghai Star* que elogiaba la fusión moderna china del marxismo y el capitalismo como “el mayor motor político del desarrollo social y económico que el mundo haya conocido”. Más tarde, criticó el miserabilismo trascendental de la izquierda:

Probablemente habrá siempre un anticapitalismo de moda, pero todos y cada uno de ellos se frenarán mientras el capitalismo –identificándose cada vez más con su propia autosuperación– será siempre, inevitablemente, la última novedad.

El giro a la derecha de Land lo llevó a acercarse al soberanismo racista del movimiento neorreaccionario o NRx, de Mencius Moldbug, del que escribió el manifiesto *The Dark Enlightenment* en 2013. Hoy defiende a Trump y el Brexit por Twitter.

Desde la desintegración de la CCRU, Mark Fisher se dedicó a dar clases donde pudo, combatir la depresión y escribir en su blog *k-punk*. Allí desarrolló una versión amable del método CCRU: analizaba diversos productos pop con el marco conceptual de la filosofía francesa para intensificar y politizar “las dimensiones más desafiantes de la cultura popular”. El giro neoliberal del New Labour y la crisis de 2008 lo convencieron de que el capitalismo no iba a acelerar ningún cambio, sino que inmovilizaba a la sociedad en la resignación. “El

aceleracionismo es una máquina para contrarrestar el pesimismo – había dicho Mackay-. Al considerar las posibilidades sin explotar, el presente puede sentirse menos sombrío”. Con ese espíritu, Fisher bregó por una izquierda que abandonara la melancolía y la nostalgia y retomara la promesa incumplida del modernismo.

El aceleracionismo de izquierda

Mientras tanto, en la Universidad de Ontario, Canadá, Nick Srnicek era un estudiante de Ciencias Políticas disconforme con las formas defensivas que adoptaba la izquierda durante las protestas posteriores a la crisis de 2008 en Londres y Wall Street: movilizaciones y acampes con un discurso autonomista y anticonsumista que a duras penas conectaba con una generación criada bajo la globalización y la internet. En el blog de Fisher, y en su versión de lo que había sido la CCRU, encontró una alternativa. Mudado a Londres, se asoció con Alex Williams, un politólogo laclosiano, y en 2013 publicaron el “Manifiesto

por una política aceleracionista”, que se apropiaba del término peyorativo de Noys para refundarlo por izquierda sobre la crítica a “la creencia miope, aunque hipnótica”, de Land: velocidad no es aceleración, el capitalismo no podrá por sí mismo generar una transición a otro nivel en tanto y en cuanto continúe fijando a sus límites las mismas energías que libera.

El manifiesto parte de la crítica a una izquierda que, luego de años de hegemonía neoliberal, perdió todo dinamismo e imaginación política para refugiarse en la “política folk”: enclaves locales de economía popular, horizontalismo y acción directa irreflexiva. Para romper esa inercia, el manifiesto propone tomar el mundo allí donde el neoliberalismo lo dejó y llevarlo más allá de lo que puede tolerar. Esto supone dos principios, uno económico y otro político. El económico se funda en el fabuloso despliegue tecnológico que desató el capitalismo 3.0, ahora traicionado por la “esclavización de la tecnociencia a los objetivos capitalistas” innecesariamente estrechos de “sus valores, sus estructuras de control y sus patologías de masas”. El capitalismo se frena a sí mismo, las fábricas robotizadas y la posibilidad de modificar genes conviven con bolsones de malnutrición y extensas jornadas

laborales intactas desde la posguerra. La izquierda aceleracionista debe redirigir la base material del neoliberalismo para liberar su potencial sociotecnológico en un sentido emancipador: una sociedad igualitaria, próspera y pluralista.

Claro que esa emancipación tecnológica no opera por sí misma, sino que es necesaria la acción política. Aquí, nuevamente, el modelo es el propio neoliberalismo. La táctica aceleracionista consiste en copiar la infraestructura intelectual de los *think tanks* neoliberales (como la Mont Pelerin Society) que atravesaron la hegemonía keynesiana de posguerra hasta tomar el mundo mediante una combinación del vanguardismo impenitente (“secretismo, verticalidad y exclusión”) con una percepción dinámica y adaptativa de la sociedad: formación de cuadros técnicos, inserción en instituciones de influencia como universidades y medios de comunicación, y difusión de ideas simplificadas y radicalizadas a cargo de voceros provocativos capaces de detectar y ordenar las diversas formas de rebeldía y disconformidad dispersas en la sociedad. “La autoridad del Plan debe ser unida al orden improvisado de la Red”, sintetiza el manifiesto. Para ello será necesario formar cuadros en competencias de avanzada (análisis de redes, *big*

data, modelos económicos de no equilibrio) e intervenir en los medios de comunicación hasta lograr una “hegemonía tecnosocial tanto en el ámbito de las ideas como en el de las plataformas materiales de producción, finanzas, logística y consumo que pueden ser reformateadas con miras a fines poscapitalistas”.

La nueva izquierda se turnó para discutir la propuesta. Mark Fisher escribió su propio manifiesto junto con Jeremy Gilbert, “Reclaim Modernity: Beyond Markets, Beyond Machines”. El colectivo feminista Laboria Cuboniks buscó cuadrar aceleracionismo y género en el “xenofeminismo”, para romper con todo mandato biológico gracias a las posibilidades tecnológicas. El venerable Toni Negri saludó el manifiesto como un “complemento anglosajón” de su propio comunismo spinoziano. En efecto, el aceleracionismo es inmanentista: se concentra en luchar con el material que le brinda el propio sistema. Aun así, Negri criticó el determinismo casi teleológico de la propuesta y el descuido de la dimensión cooperativa y social. Para ese fin, junto con Tiziana Terranova, propuso considerar el *blockchain* y las monedas digitales como medios para subvertir la hegemonía del capital financiero en favor del común.

La izquierda contra la aceleración

El aceleracionismo de izquierda tiene enfrente una tradición crítica de la velocidad tan antigua como él mismo. El propio Marx del “Fragmento sobre las máquinas” comenzó su vida intelectual como un joven hegeliano preocupado por recuperar la totalidad humana clásica alienada por el mercado, y terminó como un viejo anticapitalista que estudiaba la comuna rural rusa. Walter Benjamin, que tuvo su espasmo aceleracionista en los años veinte, afirmó que quizá la revolución no era la locomotora de la historia sino el intento de la humanidad por activar el freno de emergencia del capitalismo desbocado.

Dos exponentes del pensamiento crítico de posguerra dedicaron toda su carrera a estudiar el efecto social de la aceleración. Paul Virilio, urbanista y compañero de los filósofos franceses del 68, creó la dromología, el estudio de la velocidad social. Virilio consideró que la aceleración económica “hizo volar en pedazos el sistema de producción

y de trabajo [...]. Vivimos en una sociedad caótica. La velocidad redujo el mundo a nada”. Para Virilio, el drama de la aceleración fue haber perdido el “ritmo social” que las sociedades antiguas reponían con rituales estacionales. Por otro lado, Hartmut Rosa, sociólogo alemán heredero de la Escuela de Fráncfort, encuentra en la “lógica de la aceleración social” el régimen que verdaderamente domina y regula a los sujetos modernos. Invisible, ineludible, omnipotente, apolítica, ni discutida ni teorizada, la aceleración social ejerce una presión totalitaria sobre todos y nos aliena del tiempo, del espacio, de nuestras propias acciones y de los demás.

Toda esa tradición crítica de la velocidad se movilizó contra el aceleracionismo: los decrecionistas Déborah Danowski y Eduardo Viveiros de Castro lo consideraron un “entusiasmo macabro”, el filósofo heideggeriano Yuk Hui dijo que la propuesta de liberación universal a través de la tecnología occidental era colonialista, el diputado laborista católico Jon Cruddas, egresado también de Warwick, metió en la misma bolsa el aceleracionismo, a Paul Mason y el transhumanismo para acusarlos de antihumanistas y “cronocéntricos”: partidarios de la excepcionalidad del presente y sus

tecnologías.

Tres críticas parecen particularmente pertinentes para pensar el aceleracionismo desde la periferia. La primera pertenece a Franco Berardi, compañero de ruta de Negri ahora volcado al pesimismo cultural. Para Berardi la desterritorialización no garantiza la emancipación, ni la aceleración asegura el colapso de un capitalismo que ha mostrado sobrada capacidad para beneficiarse de cada catástrofe (incluida la caída de los ya innecesarios gobiernos), mientras el cuerpo social sufre cada ronda de “destrucción creativa” con más segmentación y peores condiciones de vida. Es una historia conocida en la Argentina cíclica, donde tuvimos experiencias aceleradoras de tranco corto y final dramático (1976-1981, 1989-2001, 2016-2018).

La segunda es la espesa crítica filosófica de Ray Brassier. Reconoce que Srnicek y Williams dotaron de racionalismo a la política vitalista de Deleuze y la CCRU, pero se trata de un aporte epistémico, abstracto. Para alcanzar una política emancipadora no basta con una buena práctica epistémica si carece de una teoría de la totalidad que vincule ese saber con prácticas sociales. En un sentido similar, pero más político, apunta la crítica de Benjamin Noys, quien no se limitó a

bautizar el aceleracionismo, sino que lo historizó como una reacción recurrente, que empezó con los futuristas italianos de principios del siglo XX y su euforia por enfrentar el desafío del cambio tecnológico sublimándolo para fundirse en él. La “enfermedad del posgraduado”, una fantasía académica para escapar del malestar del trabajo en el capitalismo 4.0.

Sin un sujeto social claro a quien movilizar ni una mirada compleja del rol social de la tecnología, el aceleracionismo acaba como una celebración hiperbólica y reaccionaria del capitalismo existente al estilo de Land, o bien una propuesta de izquierda excesivamente intelectual en el caso del manifiesto de Srnicek y Williams: con la lucha política reducida a conflicto de ideas y una noción de aceleración tan vaga que no queda claro si es una precondition de la política aceleracionista, su acción o la consecuencia de ella.

¿Para qué nos sirve el aceleracionismo?

Como propuesta política y económica el aceleracionismo es, en el mejor de los casos, vago y confuso; en el peor, directamente dañino. En regiones subdesarrolladas como la nuestra, donde aún quedan muchos estadios de capitalismo por delante, la aceleración parece un proyecto menos subversivo y sus partidarios pueden repetir la historia de muchos marxistas latinoamericanos que acompañaron el desarrollismo de los años sesenta. Es cierto que podemos “saltar etapas” y dejar que la revolución termine el trabajo que el capitalismo nos debe, tal como nos enseñaron los bolcheviques o Mao, pero la sola mención de esos ejemplos debería disuadirnos de tomar esa vía: la industrialización y la colectivización aceleradas del Primer Plan Quinquenal de Stalin y el Gran Salto Adelante del maoísmo generaron un grado absurdo de muerte y destrucción y ni siquiera sirvieron para consolidar un sistema económico estable en el largo plazo.

Tampoco podemos reducir el aceleracionismo a un mero argumento para polemizar con el miserabilismo defensivo de cierta izquierda. En América Latina la “política folk” ha tenido un desempeño notable, tanto con los diversos regímenes populistas que gobernaron por años, como por la relativa capacidad para sostenerse que demostraron varios

enclaves de economía social.

Dos años después de la publicación del manifiesto, Srnicek y Williams ampliaron sus ideas en *Inventar el futuro*, un libro en el que evitaron escrupulosamente la palabra “aceleracionismo”, “debido al miasma de interpretaciones en disputa que han surgido alrededor del concepto, sin por ello abdicar de ninguno de sus principios”. Sin la urgencia altanera del manifiesto, las ideas de Srnicek y Williams se suavizaron y acomodaron dulcemente en el paradigma de la economía postescasez y el ocio civilizatorio. Se trata de las mismas ideas que defiende, por ejemplo, el periodista y agitador británico Aaron Bastani en su propio manifiesto, cuyo título, si no es menos problemático, al menos resulta mucho más gancho: “Comunismo de lujo completamente automatizado”.

¿Qué nos deja el aceleracionismo, entonces? ¿Por qué incluir este capítulo en el libro? Porque hoy ya todos somos aceleracionistas, intensos de mercado completamente subsumidos en su lógica. El problema es qué hacer con eso que hicieron de nosotros. Aun si aceptamos los sujetos sociales que nos proponen Paul Mason o la economía social, desde la masa marginal hasta el precariado *hipster*,

debemos lidiar con dos datos: la inevitable sensibilidad neoliberal que portan y la necesidad de un imaginario atractivo del futuro. Es allí, en el plano de la cultura política, el “nuevo sistema de valores” que reclama la sociedad postescasez, donde el aceleracionismo tiene algo que decirnos.

Comunismo cibernético

Uno de los conceptos que el aceleracionismo hereda de la CCRU es el de “hiperstición”: ficciones que motorizan la realidad futura, profecías cumplidas a partir de la retroalimentación del circuito cultural. La hiperstición dota a su proyecto político de un imaginario poderoso sin caer en planteos prefigurativos: la hiperstición es plástica y contingente. Si para la CCRU ese era el poder que expresaba *Terminator*, el aceleracionismo de izquierda busca sus hipersticiones no en la ciencia ficción, sino en el pasado: en aquellas oportunidades perdidas de comunión entre la izquierda y la tecnología. No se trata

tanto de una nostalgia sino más bien de lo que Mark Fisher, tomando el concepto de Derrida, llama “hauntología”: una ontología de lo fantasmal, de lo que está y no está. De un pasado aún presente o de un futuro que se anuncia. O de ambos.

Los intentos de internet socialista constituyen una hiperstición recurrente del aceleracionismo de izquierda. La historia es conocida: entre 1959 y 1970 la Unión Soviética estuvo muy cerca de desarrollar su propia internet. El impulsor fue Anatoly Kitov, un artillero con inquietudes tecnológicas y temprano lector del pionero de la cibernética Norbert Wiener, que concibió un sistema para perfeccionar la planificación económica y evitar el autoritarismo de la administración centralizada gracias a la capacidad ilimitada de procesamiento de cálculo de la informática. En los años sesenta el físico Viktor Glushkov retomó la idea de Kitov en su “Sistema Automático Socio-Estatal”, una especie de sistema nervioso montado sobre el cableado telefónico que conectaría veinte mil computadoras, distribuidas en lugares claves de la producción nacional, con doscientos centros informáticos ubicados en las grandes ciudades, conectados a su vez a un centro único en Moscú, que se limitaría a recibir información y

emitir autorizaciones, actualizando constantemente sus datos de la economía planificada.

Como suele pasar con las historias de reformismo soviético, los proyectos de Kitov y Glushkov murieron en los engranajes conservadores de la burocracia. El historiador Benjamin Peters señala una ironía: no fue la autoridad monolítica del Estado la que boicoteó la internet soviética, sino la competencia salvaje entre burócratas de un sistema ya en descomposición. Mientras tanto, en los Estados Unidos, la internet nacía gracias a un sistema de investigación y cooperación muy bien regulado por el Estado.

Hoy la cooperación y la regulación estatal se ven desbordadas por gigantes tecnológicos como Amazon y Google, que tienen mayor poder sobre nuestras vidas que cualquier ministerio soviético. Por otra parte, la tecnología actual hace más factibles los proyectos de economía planificada. Tanto el sistema de crédito social de China como el *e-commerce*, con Amazon a la cabeza, emplean el *feedback* de datos para planificar, orientar, premiar e incluso castigar la conducta económica de sus usuarios. Braudel estaba en lo cierto: el capitalismo abomina de la libertad de mercado.

Según los economistas escoceses Paul Cockshott y Allin Cottrell, los problemas de la economía soviética fueron tanto el resultado de políticas equivocadas como la consecuencia de operar un sistema de planificación centralizada antes de tiempo. En el preciso momento en que el socialismo se derrumbó políticamente, florecía en Occidente la tecnología que podía hacerlo posible materialmente. Sobre esa convicción, en los últimos años una serie de técnicos y teóricos anticapitalistas, con el propio Cockshott a la cabeza, está pensando sistemas económicos no capitalistas sobre las posibilidades del sistema ciberfísico, los desarrollos en programación lineal del matemático soviético Leonid Kantoróvich y el debate sobre el cálculo de precios que mantuvieron el socialista Oskar Lange y el liberal Von Hayek en los años veinte. Veamos solo tres casos, a modo de ejemplo.

Stafford Beer es un sobreviviente de los experimentos de internet socialistas: en 1971 fue convocado por el gobierno de Salvador Allende para que pusiera en práctica su Modelo de Sistemas Viables (VSM, por su sigla en inglés), que permitiría combinar la planificación económica con la autonomía de las partes. El Cybersyn (la contracción de “Cybernetic Synergy”) que desarrolló Beer en Chile constaba de una red

de quinientos télex que conectaban a las empresas nacionalizadas, un simulador de comportamiento económico y un dispositivo hogareño para que cada ciudadano aprobara o rechazara las decisiones del gobierno, todo coordinado desde una sala de operaciones con una pantalla y comandos sencillos, manejables por un obrero.

Los escasos recursos chilenos y el golpe de Estado de 1973 abortaron el plan, pero Beer continuó el desarrollo teórico de su VSM. En una sociedad cada vez más compleja hay dos maneras de gestionar demandas y necesidades: o se atenúa la variedad, mediante reglas, estándares e instituciones, o se detecta la variedad desde el principio y se rediseña la estructura conforme a ella, haciendo de cada usuario un emisor de órdenes espontáneas. Esta plasticidad sería el ideal de cualquier organización democrática. Para Beer, tanto las instituciones de mercado como aquellas exteriores a él pueden flexibilizarse si aprovecharan los flujos de información entre el sistema y su entorno. El óptimo del modelo de Beer se alcanza cuando la infraestructura de información está disponible para todos, es decir, cuando una parte de la gestión económica se democratiza radicalmente y por fuera del mercado.

El economista izquierdista estadounidense Daniel Saros propone federar consejos de trabajadores (sindicatos o empresas autogestionadas) en torno a una plataforma-catálogo, similar a una *app store* como Google Play. Allí los consumidores, con una tarjeta de identificación digital, registran sus necesidades en cantidad y calidad. Luego, los consejos de trabajadores procesan toda esa información mediante algoritmos y elaboran un plan. La meta de cada unidad productiva es agotar el catálogo y sobre ese criterio se forman precios. Los consumidores pueden modificar sus pautas de consumo luego de haber registrado sus necesidades, con las debidas bonificaciones y penalidades de cualquier plataforma de *e-commerce*.

Finalmente, Evgeny Morozov, habitual azote de Silicon Valley y su solucionismo tecnológico, se toma de una idea del último Von Hayek: la competencia de mercado como sistema óptimo para descubrir necesidades y gustos dispersos en la sociedad. El mercado, tal como lo concebían los neoliberales, es un ecosistema artificial que nos coordina mediante el intercambio de información en forma de precios. Sin embargo, apunta Morozov, una parte de la información circula fuera del sistema de precios, y otra parte es distorsionada (cuando no

inventada) por los propios agentes de mercado, como sucede en las industrias militar, farmacéutica y de comunicación, o en las calificadoras de riesgo. Por eso, Morozov propone una plataforma digital de deliberación democrática para hacer converger las necesidades y los problemas dispersos –a veces invisibles para las burocracias corporativas– y las eventuales soluciones, tan dispersas como ellos en la inteligencia colectiva. Fuera del ámbito comercial, estos descubrimientos no deberían lidiar con problemas como patentes, costo marginal cero, etc.

Difícilmente Cockshott, Beer o Saros, y mucho menos Morozov, adhieran al ideario aceleracionista. Pero todos ellos responden a los problemas del capitalismo 4.0 activando el recuerdo perdido del OGAS soviético, el Cybersyn chileno, y otras formas de emancipación por la tecnología. Hipersticiones, bolsones del futuro en el pasado que nos permiten imaginar qué hacer. La primera lección aceleracionista es que aun con un sujeto, un programa y un problema a resolver, necesitamos una imagen amable del futuro hacia donde dirigir nuestras energías políticas.

El devenir neoliberal

Si en este capítulo opté por un formato de relato fue para dejar clara la tensión que el aceleracionismo, desde *El Anti-Edipo* hasta el “Manifiesto por una política aceleracionista”, tiene con el neoliberalismo. Es la tensión que atraviesa por completo nuestras propias vidas.

Recordemos que la principal diferencia entre el liberalismo clásico y el neoliberalismo es que este último ya no considera el mercado como una institución natural que brota espontáneamente de la conducta humana, sino como un artificio que se impone a fuerza de leyes y reformas hasta adaptar la conducta humana. La libertad debe ser gestionada y planificada; el neoliberalismo no es un conjunto de ideas que se adopta o no: es una fábrica de subjetividad. De nuestra subjetividad.

Ya llevamos más de cuarenta años de vida neoliberal. En este tiempo

una parte del tejido social se desacostumbró al trabajo fordista y la sociedad industrial, y la otra ni siquiera llegó a conocerlos. El capitalismo cubrió cada rincón del globo, la mercantilización llegó hasta el fondo de nuestro ser: nuestros datos, nuestro ocio, nuestros gustos, todo fue comoditizado. Pero, como decía Braudel, demasiado mercado resultó nocivo para el capitalismo. Nos hicieron neoliberales y no saben cómo gobernarnos. Sin familia nuclear, sin empleo estable y sin identidades masivas, la gobernanza del capitalismo 4.0 se debate entre el soberanismo de las nuevas derechas iliberales, el retorno de los monoteísmos en plan de cruzados y el capitalismo de vigilancia de China y Silicon Valley. En todos los casos, el individuo queda reducido a condiciones preliberales a cambio de un cotillón del siglo XX: calles limpias, dirigentes viriles, obreros de bigote y overol con mujer e hijos. Imágenes anacrónicas para consolarnos y distraernos de un capitalismo 4.0 que ya nos gobierna irreversiblemente.

Durante el invierno de 1979, en el alba del capitalismo 3.0, Michel Foucault, en su curso del Collège de France, hizo una genealogía del pensamiento neoliberal y vio en él la posibilidad de una subjetividad más libre. Foucault tuvo en cuenta que el poder es ubicuo y es inútil

rebelarse, y asqueado del estatismo tanto soviético como gaullista, valoró el mayor margen de autonomía personal que brindaba la gobernanza neoliberal, más volcada a la sociedad civil, para la experimentación y las minorías. La obra tardía de Foucault, abocada a las tecnologías del yo y el cuidado de sí, está en línea directa con esta valoración.

Hoy sabemos que ese futuro llegó aunque no como Foucault lo esperaba. Pero podemos reformular la esperanza de Foucault para enfrentar el capitalismo 4.0 desde nuestra subjetividad neoliberal. El intento de transformar a cada uno de nosotros en un empresario de sí mismo chocó con la imposibilidad de ampliar el mercado para todos. Los nuevos sujetos neoliberales terminamos reagrupados y movilizados como “planeros”, “feminazis”, “villeros”, “flashmoberos”, etc. Las heridas que creíamos nuestras resultaron ser nuestro cuerpo.

No se trata de reivindicar una multitud rizomática y espontánea al estilo de Toni Negri. Tampoco de esperar el “eslabonamiento de demandas” populista de Ernesto Laclau, cuando con Trump y Bolsonaro queda claro que el “significante vacío” puede llenarse con lo peor. Se trata de pensar una estrategia ante el capital y el Estado a

partir de lo que ya somos y no de lo que queremos volver a ser. Ante el capital, propuestas como la de Hernán Vanoli de confiar en la movilización que impulsan las marcas de consumo masivo para enfrentar a las plataformas son un ejemplo de la diversidad de tácticas disponibles. Ante el Estado, renunciar a una agenda paleofordista inviable o con un costo altísimo (como pleno empleo a cambio de precarización) y pensar otra para la sociedad deshilachada y deseante que ya somos (más asignaciones y servicios públicos, buena alimentación, formas de distribuir las rentas inmobiliaria, digital, natural, etc.).

La segunda lección aceleracionista consiste en apropiarnos de la subjetividad que el neoliberalismo nos formateó para enfrentarnos al capitalismo 4.0, asumir lo que hicieron de nosotros para hacer algo con ello. Mientras escribo este párrafo todavía no se apagan las protestas en Chile y Hong Kong, dos laboratorios de neoliberalismo compulsivo que hoy se ven perturbados por movilizaciones sin líderes con los cuales negociar, compuestas por jóvenes que jamás en su vida supieron de otra cosa que no fuera el mercado.

* * *

La apuesta por acelerar las transformaciones tecnológicas y asumir una nueva subjetividad no se agota en el aceleracionismo. Todavía hay quienes quieren traspasar ya no el capitalismo, sino la propia humanidad.