

NEW LEFT REVIEW 116/117

SEGUNDA ÉPOCA

MAYO - AGOSTO 2019

ARTÍCULOS

MATTEO PUCCIARELLI	Salvini en alza	11
EVGENY MOROZOV	¿Socialismo digital?	35
JÓVENES PIONEROS	Manifiesto del 4 de mayo	75
STATHIS KOUVELAKIS	La insurgencia francesa	81
CHRISTINE BUCHHOLZ	Alemania redividida	91
SIMPOSIO DEL DSA	La nueva izquierda estadounidense	125
EMMA FAJGENBAUM	El cine como desasosiego	151
JOSEPH NORTH	Respuesta a Mulhern	177
MARY MELLOR	Una propuesta ecofeminista	207

CRÍTICA

CÉDRIC DURAND	La sala de mando de la crisis	221
MICHAEL RUSTIN	Brexitannia	235
JAN BREMAN	La sombra del desarrollo	246
GREY ANDERSON	El general	253

WWW.NEWLEFTREVIEW.ES

© New Left Review Ltd., 2000

Licencia Creative Commons

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

INSTITUTO
25M
DEMOCRACIA

ts
d traficantes de sueños

[SUSCRÍBETE](#)

¿SOCIALISMO DIGITAL?

*El debate sobre el cálculo económico en la era
de los big data*

MÁS DE UNA década después del comienzo de la crisis financiera, los ideólogos capitalistas están ávidos de una buena publicidad al ver cómo sus atractivas promesas de meritocracia y movilidad social suenan cada vez más huecas. Anhelan dar con una ingeniosa narrativa legitimadora adaptable al PowerPoint, que resulta realmente difícil de confeccionar en medio del trasfondo de creciente desigualdad, continua evasión fiscal y problemáticos presagios sobre el verdadero estado de la economía global después de la crisis, si los bancos centrales retiraran su prolongado apoyo. ¿Qué avances en el mundo real podrían sustentar semejante narrativa? ¿Qué tema podría hacer que la idea del capitalismo resultara moralmente más aceptable para la última hornada de graduados de la Ivy League, que corren el riesgo de verse atraídos por ideas como el ecosocialismo? A pesar de la creciente reacción contra las FAANG (Facebook, Apple, Amazon, Netflix y Alphabet-Google), los intelectuales capitalistas todavía miran a Silicon Valley y a su cultura con un atisbo de esperanza. Pese a todos sus problemas, Silicon Valley sigue siendo un poderoso laboratorio de nuevas, y quizá mejores, soluciones de mercado. Ningún otro sector tiene un papel tan destacado en el horizonte del imaginario capitalista occidental, ni ofrece un campo tan prometedor de mitologías regeneradoras.

Una nueva corriente de pensamiento ha empezado a abordar cómo podría reestructurarse la economía global en torno a las últimas innovaciones digitales para introducir una pizca de equidad. El *New Deal on Data* [Nuevo Pacto sobre los Datos] –el término surgió en un documento de 2009 presentado en Davos– es el equivalente neoliberal del

mundo de la tecnología al *Green New Deal* [Nuevo Pacto Verde], pero no requiere ningún gasto público¹. Concibe la formalización de derechos de propiedad alrededor de activos inmateriales, de manera que los individuos puedan «ser propietarios» de los datos que ellos producen. Para sus defensores una ventaja del mismo es que este «*new deal*» favorable al mercado podría ayudar a prevenir intentos alternativos de imaginar a los usuarios como pasivos consumidores de tecnología digital; podrían disfrutar de su nuevo estatus como audaces empresarios de datos pero deberían aspirar a poco más. El *New Deal on Data* ha acumulado un considerable apoyo político: desde la Comisión Europea a Naciones Unidas, muchas instituciones globales están convencidas de que alguna iniciativa en pos de la «equidad» es importante para garantizar el futuro del capitalismo digitalizado.

El jurista austriaco Viktor Mayer-Schönberger, después de triunfar como empresario de *software*, tiene cierta responsabilidad por plantar el sueño de la «salvación mediante los datos» en la imaginación capitalista. Su éxito de ventas, *Big Data* (2013), el texto fundacional sobre el tema, escrito en colaboración con un redactor de *The Economist*, planteaba una sencilla tesis: la masiva cantidad de datos que estaban recogiendo y analizando unas cuantas empresas con visión de futuro produciría nuevos modelos de negocios y destruiría los existentes; la ruptura era inminente, los beneficios asegurados². Cinco años después, el último libro de Mayer-Schönberger, *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*, comparte algunas de las características de la obra anterior. Escrito en colaboración con otro redactor de *The Economist*, el periodista alemán especializado en temas económicos Thomas Ramge, despliega una clara

¹ Alex Pentland, «Reality Mining of Mobile Communications: Toward a New Deal on Data», *Global Information Technology Report*, 2008-2009, Ginebra, 2009, pp. 75-80.

² Viktor Mayer-Schönberger y Kenneth Cukier, *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*, Nueva York, 2013. No había ninguna sugerencia de un cambio políticamente significativo en el horizonte; el principal resultado de *Big Data* parecía ser la zozobra del razonamiento causal a la vista de abundantes pero pobremente entendidas correlaciones. Si los datos mostraban que la gente estaba comprando más tartas de fresa durante los huracanes –el clásico ejemplo de la mayoría de los libros sobre el tema– entonces de lo que se trataba era de vender más tartas de fresa, no de preocuparse de las razones por las que lo hacen. Nacido en un pueblo de los Alpes situado en la provincia de Salzburgo, Mayer-Schönberger fundó su primera compañía dedicada al desarrollo de *software* en 1986, a la edad de 20 años, cuando todavía era un estudiante de derecho. Después de varias temporadas en la Harvard Law School y en la LSE, ha enseñado en la Harvard Kennedy School, en Singapur y en Oxford. Su primer libro importante en inglés, *Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age*, fue publicado en Princeton en 2009.

prosa llena de anécdotas para documentar otra gran tendencia —«tan trascendental como la Revolución Industrial»— al mismo tiempo que hace pragmáticas recomendaciones para empresarios y políticos. Pero *Reinventing Capitalism* tiene una ambición mucho mayor como sugiere el título original alemán, *Das Digital*. Los autores sostienen que *Das Kapital* está caducado: una vez que se utilicen eficientemente en toda la economía, los *big data* no solo reinventarán el capitalismo —el título de la edición inglesa es demasiado modesto en este punto—, sino que acabarán con él. Los autores proclaman que «puede que sea el momento de cerrar la puerta de la historia y eliminar oficialmente el término “capitalismo”»³. En lugar de capital financiero y empresas, los mercados ricos en datos empoderarán a los seres humanos para que trabajen directamente entre sí. Más espectacularmente, los datos suplantarán al sistema de precios como el principio organizador clave de la economía.

El sistema de precios constituye un extraño objetivo para un libro inequívocamente procapitalista. La fijación de precios por el mercado se ha alabado desde hace mucho tiempo por su capacidad para facilitar complejas formas de coordinación social con poca o ninguna planificación central. Desde la década de 1920, en lo que más tarde se conocería como el debate sobre el cálculo económico en el socialismo, Mises y Hayek sostenían, en contra de sus adversarios de izquierda, que lo que condenaba a la planificación central socialista era la ausencia del sistema de precios. Al carecer de conocimientos en tiempo real de los cambiantes gustos de los consumidores, de los despliegues más ventajosos de recursos y de los fluctuantes suministros de bienes intermedios, los planificadores tenían pocas posibilidades de ajustar sus modelos con la suficiente rapidez como para estar a la altura de un mundo que cambia rápidamente. Muchos socialistas, especialmente en la estela del colapso soviético, encontraron convincente este argumento, admitiendo un inherente defecto tecnológico en el diseño socialista. Como señalaba G. A. Cohen en su último libro, «el principal problema que afronta el ideal socialista es que no sabemos cómo diseñar la maquinaria que le haría funcionar»⁴.

Los recientes argumentos esgrimidos en contra desde la izquierda han consistido, por lo general, en señalar que las modernas empresas capitalistas de mayor éxito, desde Amazon a Walmart, brillan por la

³ Viktor Mayer-Schönberger y Thomas Ramge, *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*, Nueva York, 2018, p. 216.

⁴ Gerald A. Cohen, *Why Not Socialism?*, Princeton (NJ), 2009, p. 57.

planificación y que la llegada de la retroalimentación digital hará que semejantes técnicas se generalicen todavía más. Si los capitalistas pueden planificar, ¿por qué no lo pueden hacer los socialistas?⁵ También se ha defendido el argumento contrario, que los *big data* atascan el funcionamiento del sistema de precios, y algunos observadores llegan al extremo de afirmar que las señales que emiten los precios en los actuales mercados saturados de datos –donde inversores de riesgo, fondos de inversión soberanos y acaudaladas plataformas tecnológicas subvencionan servicios hasta el punto de que nadie sabe realmente lo que cuestan– recuerdan a las del sistema soviético en los años anteriores a su derrumbe final⁶. De ahí el apelativo «Gosplan 2.0». (En su estructura, este argumento no es diferente de las acusaciones de los economistas de la escuela austriaca contra los efectos distorsionadores de la expansión cuantitativa sobre los precios de los activos).

En lo que viene a continuación volveré a examinar –y espero, a revitalizar– el debate sobre el cálculo económico en el socialismo, analizando algunas de las maneras en las que los participantes concebían las relaciones entre conocimiento, precio y coordinación social, y cómo pueden haber cambiado sus referentes en la era de los *big data*. A continuación sugeriré maneras en las que el desarrollo de la «infraestructura de retroalimentación» digital ofrece oportunidades para que la izquierda proponga mejores procesos de descubrimiento, mejores soluciones para la hipercomplejidad de la organización social en entornos que cambian rápidamente, y mejores simetrías de la producción y el consumo que las que puede proporcionar la solución propuesta por Hayek: competencia de mercado y sistema de precios. Pero primero, merece la pena diseccionar con más detalle las tesis de *Reinventing Capitalism*, porque sus mismas deficiencias son a menudo sintomáticas y por ello esclarecedoras.

I. REINVENTAR EL CAPITALISMO, ¿DE VERDAD?

Mayer-Schönberger y Ramge sostienen que aunque el mecanismo de precios ha sido un eficaz medio de coordinación social siempre ha tenido sus carencias. La tecnología digital no solo ha hecho que sean

⁵ La última formulación de esta tesis la realizan Leigh Phillips y Michal Rozworski, en *The People's Republic of Walmart: How the World's Biggest Corporations are Laying the Foundation for Socialism*, Londres y Nueva York, 2019.

⁶ La más destacada defensora de esta tesis ha sido Izabella Kaminska en el *Financial Times*.

visibles, sino que también ha proporcionado un método alternativo, más eficiente, de coordinación social. Los autores afirman que el sistema de precios es un instrumento tosco. Reduce las preferencias complejas y multidimensionales de los participantes en el mercado a una cifra única, a menudo eliminando matices y detalles que pueden provocar transacciones por debajo del nivel óptimo. Los consumidores se convierten en presas fáciles para los astutos profesionales del marketing, que les manipulan para que compren cosas que no necesitan simplemente porque el precio, acabando en nueves, crea la impresión de que el producto ha sido rebajado. Pero los avances en los datos y en la tecnología de la información pueden eliminar estas ineficiencias. *Reinventing Capitalism* pide una «reinicialización del mercado» basada en los datos. Ya no hay ninguna necesidad de comprimir un sinfín de hechos heterogéneos en la camisa de fuerza de los precios, cuando los chips de los ordenadores pueden comunicar directamente esos hechos. Los actores mercantilesse apoyarán cada vez más en los datos, no en los precios, para coordinar sus actividades, descubriendo nichos anteriormente invisibles y potenciando la eficiencia general del mercado.

Los autores bosquejan el panorama de una utopía consumista rica en datos. La ventaja de los mercados digitales sobre los demás es que permiten que ambas partes de una transacción especifiquen numerosos criterios de correspondencia a los que atenerse que van mucho más allá de los precios. BlaBlaCar por ejemplo, la compañía francesa de transporte compartido, permite que los pasajeros especifiquen la locuacidad que acompañará a su viaje, una información difícil de incorporar dentro de un precio. Los recientes desarrollos tecnológicos que reducen el coste de extraer y categorizar datos de archivos complejos como, por ejemplo, los vídeos han permitido que compradores y vendedores se encuentren con más facilidad. Los algoritmos de correspondencia ahora pueden analizar grandes cantidades de datos utilizando criterios cuidadosamente detallados. Los sistemas de aprendizaje automático pueden inferir nuestras preferencias mediante la observación y la correlación sin que nosotros tengamos que enumerarlas. *Reinventing Capitalism* prevé nuevas aplicaciones que escanearán en tiempo real todos los perfiles de nuestros datos y aplicarán la inteligencia artificial para recomendar entidades comerciales, productos y servicios personalizados.

Supongamos, por ejemplo, que estás buscando una nueva sartén. Un sistema adaptable, que se encuentra quizá en tu teléfono móvil, accede a tus datos de compra para descubrir que la última vez compraste una sartén para placas de inducción y también que dejaste una crítica en la que

señalabas que no estabas muy satisfecho. Analizando la crítica, el sistema comprende que el revestimiento de la sartén es algo que te importa y que prefieres un revestimiento cerámico [...]. Teniendo en cuenta estas preferencias, el sistema busca en los mercados *online* los productos que se ajustan a tus preferencias, teniendo en cuenta incluso las emisiones de carbono producidas en la entrega (porque sabe que eso te preocupa). Negocia automáticamente con los vendedores y como estás dispuesto a pagar por transferencia directa consigue obtener un descuento. Con un solo toque tu transacción está finalizada⁷.

Gracias a los sistemas de crédito basados en datos, los perennes problemas de subconsumo del capitalismo serán cosa del pasado. Si la economía se viene abajo, un «sistema adaptativo» podrá obtenerte un préstamo y podrás comprar lo que quieras, asegurando a los inversores que los consumidores no han perdido su fiabilidad. Más allá de esto, los mercados ricos en datos beneficiarán a los consumidores al eliminar deficiencias, por ejemplo en los mercados de la energía, donde las empresas de servicios actualmente se embolsan considerables comisiones explotando las asimetrías de la información entre ellos y los consumidores.

¿De las finanzas a los datos?

Reinventing Capitalism admite que el actual monopolio de la propiedad de los «datos de retroalimentación» generados en transacciones entre plataformas de correspondencia y sus consumidores es un obstáculo para la «transcendental transformación» en un consumismo democrático que deberían traer los *big data*. La información permanece en manos de unas cuantas grandes compañías, aunque tenga un inmenso valor para otros actores económicos. Los autores proponen resolver el problema mediante otra variante del «*New Deal on Data*»: las empresas tecnológicas deberían ser obligadas por ley a compartir (algunos) datos de retroalimentación con otras empresas emergentes y otros actores públicos. «Un mandato para el progresivo intercambio de datos aseguraría un completo pero diferenciado acceso a los datos de retroalimentación y mantendría la variedad y la diversidad en la ayuda a la toma de decisiones»⁸. Esta idea fue bien recibida en la Austria natal de Mayer-Schönberger, donde el gobierno derechista del ÖVP-FPÖ la convirtió en

⁷ V. Mayer-Schönberger y T. Ramge, *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*, cit., p. 5.

⁸ *Ibid.*, p. 12.

2018 en una de sus propias propuestas durante la presidencia austriaca del Consejo Europeo⁹.

En cuanto a la eliminación del «capitalismo», resulta que se refiere principalmente a las actividades de las instituciones financieras dirigidas hacia los consumidores, que, según afirman los autores, quedarán interrumpidas por la llegada de empresas emergentes ricas en datos. Wall Street no necesita ponerse a temblar. De hecho, *Reinventing Capitalism* tiene notablemente poco que decir sobre las dinámicas del capitalismo realmente existente, prefiriendo presentarlo como una simple agregación de actividades perseguidas por «capitalistas financieros», es decir, de instituciones similares a los bancos de la vieja escuela que prosperan con el dinero, no con los datos. Las nuevas y más ágiles instituciones se considera que funcionan de manera diferente; sus actividades están englobadas dentro del «capitalismo de datos». Los autores afirman que «a medida que los mercados se vuelven ricos en datos, habrá menos necesidad de señalarlos con dinero», y cuando el dinero ya no lleve «la voz cantante», los bancos y otros intermediarios financieros deberán reconsiderar sus modelos de negocio produciéndose un cambio «desde el capitalismo financiero al capitalismo de datos». De hecho:

Con la economía de mercado avanzando con la ayuda de los datos, ya no podemos etiquetar al futuro como «capitalista» en el sentido del poder concentrado en los que poseen dinero. Quizá paradójicamente, a medida que los mercados basados en los datos devalúen el papel del dinero, demostrarán que era Karl Marx quien estaba equivocado, no Adam Smith¹⁰.

En esta lectura, el capitalismo es simplemente una lista de lo que hacen los capitalistas: el análisis muestra poca conciencia del capitalismo como sistema, con una historia, un presente y una perceptible lógica –de competencia– que impone restricciones significativas sobre sus sendas futuras.

⁹ El SPD alemán ha manifestado ideas similares, pidiendo a los gigantes tecnológicos estadounidenses que empiecen a compartir los datos con las compañías alemanas: Andrea Nahles, «Die Tech-Riesen des Silicon Valleys gefährden den fairen Wettbewerb», *Handelsblatt*, 13 de agosto de 2018. Mayer-Schönberger declinó verse envuelto en la iniciativa austriaca, señalando desacuerdos ideológicos con el gobierno del ÖVP-FPÖ. Sin embargo, poco después de que apareciera el artículo de Nahles, se unió al Consejo de Asesores Digitales recién creado por el gobierno de la coalición CDU-SPD. Mientras tanto, la idea de un mandato para el intercambio de datos se ha generalizado; véase, por ejemplo, el reciente documento del Peterson Institute firmado por Claudia Biancotti y Paolo Ciocca, «Opening Internet Monopolies to Competition with Data Sharing Mandates», *PIIE Policy Brief*, abril de 2019.

¹⁰ V. Mayer-Schönberger y T. Ramge, *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*, cit., p. 143.

Reinventing Capitalism es uno de los varios libros recientes que se proponen interpretar los enormes cambios provocados por el auge de nuevos modelos empresariales intensivos en datos en el contexto analítico general del capitalismo contemporáneo. *The Age of Surveillance Capitalism*, de Shoshana Zuboff, puede ser el ejemplo más destacado; otro es *World After Capital*, autopublicado *online* por el inversor de capital riesgo germano-estadounidense Albert Wenger (citado muy favorablemente por Mayer-Schönberger y Ramge)¹¹. Estos textos carecen de una sólida concepción teórica e histórica del capitalismo y siguen la misma trayectoria narrativa: los autores empiezan escogiendo algún estado anterior, el «capitalismo financiero» para Mayer-Schönberger y Ramge, el «capitalismo de mediación» para Zuboff, el capitalismo de la «era industrial» para Wenger, y después pasan a desplegar el *deus ex machina* de la tecnología de la información, los *big data*, el aprendizaje automático, o incluso (en el caso de Wenger) «la universalidad de la computación a un coste marginal cero». Los tres concluyen que la actual etapa del capitalismo – el «capitalismo de datos» (Mayer-Schönberger y Ramge), el «capitalismo de vigilancia» (Zuboff), el poscapitalismo de la «era del conocimiento» (Wenger)– es un claro abandono de la anterior y que los drásticos cambios en la tecnología de la información explican esa transición. Recurren a la historia reciente solo de forma muy selectiva, mayormente para fortalecer su esquema presentista de dos etapas. Las consecuencias analíticas y políticas varían. Zuboff tiene pocas cosas positivas que decir sobre la era del «capitalismo de vigilancia», mientras que *Reinventing Capitalism* concluye con una lectura cuasi religiosa del poder terapéutico de los datos y la información, que curarán los males del capitalismo contemporáneo y restaurarán la eficiencia del mercado.

Tecnología financiera y competencia capitalista

Que esta fábula sobre el consumismo rico en datos se demuestre efectiva como ideología legitimadora es algo que está por ver. Sin embargo, analíticamente es extremadamente débil y obliga a sus autores a tergiversar las posiciones de sus propuestos adversarios. Así, *Reinventing Capitalism* afirma que Marx sostenía que el dinero gobierna el mundo y como ahora son los datos los que gobiernan el mundo, los análisis marxistas ya no valen. Marx, evidentemente, no decía nada de eso. Por el contrario,

¹¹ Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Nueva York, 2019; Albert Wenger, *World After Capital*, disponible en abierto en GitBook.

pensaba que la clave estaba en el imperativo de la acumulación de capital ante la constante competencia, no en el dinero como tal. El dinero era una etapa inevitable en el proceso de acumulación: nunca tuvo «la voz cantante», el capital sí. Para Marx, la acumulación de capital era impensable sin la producción de mercancías. Incluso teniendo en cuenta las novedades del actual capitalismo global, donde complejos productos financieros parecen haber perdido su referente en la economía real, resultaría complicado llegar a la conclusión de que la proliferación de productos y servicios digitales intensivos en datos altera de manera fundamental los términos y dinámicas de la acumulación de capital.

Para demostrar que Marx estaba equivocado, *Reinventing Capitalism* necesitaría demostrar que el mundo del capitalismo de datos y las empresas emergentes de tecnología financiera –servicios financieros basados en la tecnología, por ejemplo, los originadores de préstamos exclusivamente digitales que utilizan datos personales para determinar la solvencia– no está sometido a las mismas presiones que el sector financiero tradicional al que supuestamente desplaza. Los autores no realizan semejante intento y no resulta difícil dilucidar las razones: hay pocos avances en el mundo de la tecnología financiera que no puedan ser explicados por los imperativos de la competencia capitalista, como confirma incluso un somero examen de la relación entre los dos sectores. Los grandes bancos –embajadores fundamentales del supuestamente caducado capitalismo financiero– están gastando grandes cantidades en tecnología: el presupuesto tecnológico de Citigroup fue de 8 millardos de dólares en 2019, el de Wells Fargo rondó los 9 millardos, el del Bank of América supuso 10 millardos y el de JP Morgan alcanzó los 11 millardos de dólares. Estas son cifras impresionantes, equiparables a las de los propios gigantes de la tecnología. Realmente los diez mayores inversores en tecnología de Estados Unidos el año pasado fueron los bancos y las empresas tecnológicas, a los que se sumaba Walmart¹². JP Morgan ha puesto en marcha en Nueva York un equipo de inteligencia artificial bien dotado de personal y un campus de tecnología financiera que emplea a mil personas en California, sugiriendo que está a la vanguardia de la innovación. Palo Alto también alberga ahora el BlackRock Lab for Artificial Intelligence.

¹² Dan DeFrancesco, «Here's a Breakdown of How Much US Banks Are Spending on Technology», *Business Insider*, 28 de marzo de 2019; Kim Nash, «Amazon, Alphabet and Walmart Were Top IT Spenders in 2018», *The Wall Street Journal*, 17 de enero de 2019.

Sin embargo, un análisis más detallado revela que la parte del león del gasto de los bancos relacionado con la tecnología va dirigido al mantenimiento de sistemas heredados en vez de apuntar a una auténtica investigación y desarrollo. Después de múltiples fusiones y migraciones de sistemas, sus paquetes de *hardware* y *software* se han vuelto prohibitivamente caros, impulsando nuevas fusiones para reducir los costes de la inversión en tecnología. Este fue un factor importante para la reciente unión de SunTrust y BB&T, valorada en 66 millardos de dólares, que según el presidente de Citigroup estuvo «fundamentalmente impulsada por la necesidad de aumentar la capacidad de inversión en tecnología y su puesta en práctica». Citigroup, en cambio, ya tenía esa capacidad¹³. Un reciente estudio sobre el gasto en tecnología muestra, como era de prever, que los mayores bancos no solo invierten más que sus rivales más pequeños, sino que también tienden a gastar más en tecnología avanzada en vez de en tecnología de mantenimiento, debido entre otras razones a su mayor capacidad y mayores reservas de liquidez no comprometida¹⁴. Nada en este panorama, salvo las propias tecnologías, le hubiera parecido extraño o raro a Marx.

Podemos considerar también las dinámicas empresariales del mundo de la tecnología financiera. Según algunas estimaciones, la inversión en tecnología financiera en 2018 rozó la cifra record de 112 millardos de dólares¹⁵. No es difícil imaginarse la razón: el sector promete beneficios que podrían llegar a ser tan astronómicos como los de los bancos tradicionales —JP Morgan registró un beneficio neto de 32,5 millardos de dólares en 2018, ligeramente superior a los 31 millardos de Alphabet— pero con unos costes considerablemente menores, ya que no habrá necesidad de pagar por la integración y mantenimiento de caducos sistemas tecnológicos. Los índices de rentabilidad general deberían por ello dispararse. Aunque *Reinventing Capitalism* reconoce la importancia para el sector de la tecnología financiera de no soportar elevados costes heredados, los autores lo atribuyen equivocadamente a la singular

¹³ Kristin Broughton, «BB&T-SunTrust Tie-Up Brings Tech Budgets into Focus», *The Wall Street Journal*, 7 de febrero de 2019; Laura Noonan y Patrick Jenkins, «Citigroup CEO Says Machines Could Cut Thousands of Call Centre Jobs», *Financial Times*, 18 de febrero de 2019.

¹⁴ Dan DeFrancesco, «A New Study Found JP Morgan and BofA Are Winning Wall Street's Technological Arms Race», *Business Insider*, 28 de marzo de 2019.

¹⁵ Lauren Mostowyk, «Global Fintech Investment Rockets to a Record \$111.8B in 2018, Driven by Mega Deals», KPMG, 13 de febrero de 2019. Esto incluye la inversión de 17 millardos de dólares por parte de Blackstone en Refinitiv, una empresa derivada de Thompson Reuters.

etapa del «capitalismo de datos». Pero las invasiones de recién llegados armados con tecnologías más veloces y baratas ha sido una característica regular de la competencia capitalista, y la computación en la nube y la infraestructura de datos no es más que un capítulo de lo que la economía marxista reconocería como la «regulación de capital» de esta industria en particular.

No resulta sorprendente –y en total consonancia con la propia teoría de Marx sobre la competencia del mercado– que las empresas ya establecidas hagan lo posible para defenderse contra semejantes asaltos, a menudo comprando a los jóvenes rivales. En 2017 la adquisición por parte de JP Morgan de WePay, una compañía líder en pagos digitales, fue exactamente lo que se esperaría que hiciera una empresa de su tamaño en esas circunstancias. Las actuales empresas que irrumpen en el sector de la tecnología financiera se verán desafiadas en un futuro no muy distante por la llegada de técnicas de producción cada vez más eficientes y por su utilización por parte de la siguiente generación de empresas emergentes. En ese momento Mayer-Schönberger y Ramge probablemente tengan que inventar una tercera etapa, un capitalismo posdatos de alguna clase.

¿Por qué dar todos estas vueltas cuando el concepto existente de capitalismo, en toda su riqueza analítica, ya permite semejantes transiciones? Quizá porque recurrir a ese concepto significaría concebir el capital como un sistema y como una relación social, no simplemente como un conjunto de bienes materiales e inmateriales disponibles para la producción, como tienden a imaginar los economistas neoclásicos. Habida cuenta de que Mayer-Schönberger y sus colegas no están dispuestos a hacerlo, incluso en un contexto de creciente ansiedad por la dirección del sistema capitalista, es probable que veamos nuevas oleadas de libros que nominalmente traten del futuro del capitalismo, pero que, en el mejor de los casos, lo que harán será ofrecer descripciones de las regularidades observadas en cómo las empresas capitalistas aumentan sus reservas de capital para incluir a los datos. Se nos invita a creer que el comportamiento futuro de estas empresas equivale nada menos que al futuro del propio capitalismo. Si bien esto de alguna manera es mejor que los cuentos de hadas de la competencia perfecta y del equilibrio del mercado inventados por los economistas neoclásicos, la utilidad práctica y política de esas perspectivas analíticas es mínima, ya que ignoran los impulsos fundamentales que conforman el comportamiento de incluso esas empresas capitalistas individuales que sus teorías pretenden explicar.

La primera dicotomía importante de *Reinventing Capitalism* –datos versus dinero– se muestra insostenible. Pero, ¿qué sucede con la segunda, entre precios e información? Aquí la valoración es un poco más complicada y exigirá un excurso a través de la economía clásica y neoclásica, con sus diferentes ideas sobre la información, los precios y la competencia y, en especial, una atenta lectura de Hayek. *Reinventing Capitalism* anda bastante escaso de teoría económica y nunca está suficientemente claro qué marco –¿clásico, neoclásico, austriaco?– respalda la insistencia de los autores en la obsolescencia del precio y la ascendencia de los datos. No obstante, podemos tratar de deducirlo.

2. LA INFORMACIÓN Y EL SISTEMA DE PRECIOS

El marco neoclásico asume algunos supuestos bastante dudosos sobre los precios y la información, consecuencia de su surrealista visión de la competencia. Un mercado perfectamente competitivo, libre de cualquier barrera de la entrada, se presume que está dividido entre compradores y vendedores que aceptan los precios del mercado, todos ellos con un conocimiento perfecto del mismo. En esta interpretación, la «competencia» no es un proceso que se desarrolle en el tiempo sino una etiqueta meramente descriptiva, o una instantánea utilizada para designar un equilibrio existente. En condiciones de competencia perfecta, la información adicional no puede desempeñar ningún papel en el intercambio mercantil, porque todo lo que se pueda conocer ya se conoce: los actores del mercado poseen un conocimiento perfecto. En este marco, los precios son suficientes aunque sigan siendo un misterio, el producto del misterioso proceso de *tâtonnement*, o de prueba y error, que establece una concordancia entre la oferta y la demanda (originalmente introducido en la teoría económica por Léon Walras en la década de 1870).

Los economistas neoclásicos hace tiempo que admitieron que la competencia puede ser imperfecta: las barreras para entrar en el mercado, por ejemplo, o la aparición de monopolios, pueden hacer que la competencia sea «imperfecta», aunque estas complicaciones no dan a la noción neoclásica de «competencia» un mayor dinamismo. También puede haber deficiencias relacionadas con los flujos de información. Durante los últimos cincuenta años esta percepción ha engendrado un nuevo campo de estudio, conocido como «economía de la información», que estudia cómo varias asimetrías de la información –el ejemplo más famoso es el

de los compradores y vendedores de coches de segunda mano— socavan la eficiencia del mercado. Una vez que se resuelven esas asimetrías a través de la política pública o de la contratación privada, las ineficiencias existentes deberían desvanecerse llevando a la competencia más cerca de su «perfecto» estado de equilibrio.

¿Cómo se relacionan la información y los precios en condiciones de «competencia imperfecta»? Los vendedores pueden saber más de lo que dicen sobre el estado de un coche de segunda mano (un *lemon* en la jerga de los vendedores de coches estadounidenses); gracias a que ellos se guardan esa información el precio del mercado puede ser más elevado. Para la mayoría de los economistas, el problema está en los mercados que son pobres en datos, no de los ricos. Los autores de *Reinventing Capitalism*, por otro lado, encuentran que la novedosa y rica en datos dimensión de la transacciones mercantiles es una característica permanente de todo el intercambio económico; semejante bonanza de datos no surge *solamente* en condiciones imperfectas. Por el contrario, está presente en el transcurso de transacciones diarias donde se dice que no se encuentran asimetrías de información. Pero si en ausencia de cualquier imperfección, el precio de un producto no refleja plenamente su utilidad para un grupo de consumidores excéntricos, el tirón de las fuerzas del mercado debería, en teoría, llevarlo a su nivel correcto.

Sostener la existencia de una dimensión enteramente nueva del intercambio mercantil, anteriormente desconocida para la teoría económica neoclásica, requiere un abandono radical de algunos de sus fundamentos pero limitadores supuestos. Esto parece que dejaría a los autores con un solo sitio al que ir, esto es, a una teoría de la competencia que no asume ni el conocimiento perfecto ni se obsesiona por el equilibrio. Esto, evidentemente, es la teoría clásica de la competencia conocida por Smith, Ricardo y Marx, y recientemente revisada y actualizada por Anwar Shaikh en *Capitalism: Competition, Conflict, Crises*¹⁶. Hayek, en realidad, suscribía muchos de los postulados de esta teoría. En sus últimas décadas incluso la utilizó para elevar la competencia a un dispositivo de gobierno universal a través del cual se «descubría» el nuevo conocimiento: los últimos gustos de los consumidores o las últimas técnicas de producción. Antes de este giro político, sin embargo, Hayek escribió

¹⁶ Véanse también las numerosas contribuciones en Jamee Moudud, Cyrus Bina y Patrick Mason (eds.), *Alternative Theories of Competition: Challenges to the Orthodoxy*, Abingdon y Nueva York, 2012.

muchas páginas, la mayoría de ellas durante el debate sobre el cálculo económico en el socialismo, que exploraban la naturaleza exacta de la relación existente entre precios e información. La mayoría de sus oponentes socialistas en Viena estaban firmemente situados en el campo neoclásico. Si como ellos creían, el marxismo facilitaba a los capitalistas el aparato teórico para comprender las dinámicas reales del capitalismo, entonces la economía neoclásica, con su afición por un análisis matemático racional, proporcionaría a los socialdemócratas los recursos intelectuales para diseñar las dinámicas futuras del socialismo¹⁷. El desacuerdo de Hayek con sus colegas socialistas no era, por consiguiente, solamente ideológico, sino también metodológico; sobre las cuestiones de la competencia, sus opiniones, formadas por la tradición clásica, estaban más cerca de las de Marx que, por ejemplo, las de Oskar Lange.

En *Reinventing Capitalism*, Hayek aparece como el ejemplo modélico de la obsesión de los economistas por el sistema de precios como transmisor eficaz de la información. Una lectura superficial del famoso ensayo que escribió en 1945, «The Use of Knowledge in Society», podría sugerir eso mismo. Al sostener que el sistema de precios permite que diferentes actores económicos coordinen sus actividades, ¿no estaba entonando un panegírico sobre la superioridad del sistema de precios sobre la planificación central? Mayer-Schönberger y Ramge afirman que «el profundo aprecio de Hayek por el precio descansa en el hecho de que cuando los participantes en una transacción están negociando tienen que tomar en cuenta toda la información que tienen a mano, incluyendo sus prioridades y preferencias, y condensarla en una única cifra». En contra de estas supuestas opiniones de Hayek ellos construyen su propio argumento de que ahora la tecnología puede facilitar más información que los precios, porque ya no es necesario condensar la información, simplemente puede utilizarse.

Un conocimiento no basado en el precio

¿Hasta qué punto es rigurosa su descripción de las opiniones de Hayek? En primer lugar, la idea de que los precios se establecen en un ordenado diálogo entre las dos partes de una transacción —y no como el resultado de un sinfín de fuerzas y consideraciones de mercado— es la herejía walrasiana que Hayek nunca hubiera suscrito. En segundo lugar,

¹⁷ Este terreno está bien cubierto en Johanna Bockman, *Markets in the Name of Socialism: The Left-Wing Origins of Neoliberalism*, Stanford (CA), 2011

Reinventing Capitalism repite el error de muchos economistas neoclásicos en su respuesta al ensayo de Hayek de 1945 de no conseguir ver que su percepción dinámica de la competencia no es lo mismo que la versión estática que ellos ofrecen. La concepción de Hayek acepta las prácticas e instituciones que conforman la batalla competitiva *antes* de que se haga la venta y se marque su precio. Los economistas neoclásicos asumen a menudo que, para Hayek, el sistema de precios es el único lugar donde puede residir la información: o está ahí o no está en ninguna parte. Esto malinterpreta doblemente a Hayek: en primer lugar, porque trata el sistema de precios como un mero «trasmisor» de la información. Y, en segundo, porque asume que es el único trasmisor semejante del sistema capitalista. Ambos son errores habituales que surgen de una lectura extremadamente selectiva de la obra de Hayek, en la mayoría de los casos limitada a «The Use of Knowledge», mientras se ignora todo lo demás que escribió sobre la cuestión de la competencia.

¿«Trasmite» conocimiento el sistema de precios? Realmente no. Un título más adecuado para el famoso ensayo de Hayek hubiera sido «La no utilización del conocimiento en la sociedad», porque él insiste en que el sistema de precios funciona tan bien precisamente porque los actores económicos no necesitan saber demasiado del mundo para actuar eficazmente en él¹⁸. Los precios no transmiten conocimiento, por lo menos no desde un extremo al otro del mercado. Tampoco tienen que hacerlo: siempre que un actor económico descubre un conjunto de hechos que cambia su valoración de un producto, los efectos de esa reconsideración se propagan por todo el sistema –haciendo que el precio del producto suba o baje– sin que nadie necesite saber cuáles son los nuevos hechos. Si el sistema de precios transmite algo es las posiciones actuales –muchas de ellas basadas en percepciones erróneas del presente y del futuro– de cada uno de los actores económicos respecto a los demás: es como una foto aérea de una batalla en marcha. Resulta trivialmente cierto decir que esa instantánea contiene y comunica un «conocimiento», pero que ese «conocimiento» no es ciertamente una suma total, que se pueda desagregar y reordenar a voluntad, de los conocimientos individuales de aquellos que toman parte en la batalla.

¹⁸ La mejor y más concisa interpretación de las posiciones de la escuela austriaca sobre el precio y el conocimiento y su errónea interpretación posterior por varias escuelas de la economía de la información, se encuentra en Esteban Thomsen, *Prices and Knowledge: A Market-Process Perspective*, Londres, 1992.

Un dispositivo tan elegante y ligero de información como el mecanismo de los precios solamente puede funcionar, porque gran parte de la complejidad real de la competencia se aborda y reduce en otras partes del sistema económico. En primer lugar, se apoya en las normas, costumbres y reglas generales del capitalismo, internalizadas hace mucho tiempo por los actores del mercado; por ejemplo, el entendimiento de que el recorte de costes es una importante táctica para sobrevivir en un mercado competitivo. Esto reduce el alcance de las potenciales respuestas y suaviza la coordinación social: siempre que la búsqueda de la rentabilidad sea el objetivo dominante de todo el sistema, todo el mundo sabe qué se puede esperar. Desde luego, si esta condición no se aplica, el sistema de precios inmediatamente pierde su magia coordinadora, porque los cambios en los precios se vuelven indescifrables, igual que la foto aérea del campo de batalla se vuelve ininteligible si de repente una de las partes se declara pacifista. El sistema de precios puede lograr tanto con tan poco precisamente porque los actores económicos no necesitan recurrir a un manual o consultar a sus terapeutas para saber qué hacer cuando cambian los precios. Cuando los economistas de la escuela austriaca responden a los actuales defensores de la planificación central señalando que cualquier sistema no capitalista –incluso uno anclado en el poder de los *big data*– solamente podría superar la eficiencia del sistema de precios si también creara nuevos modelos de comportamiento y marcos de significado, no carecen de razón.

En segundo lugar, además del sistema de precios, la sociedad capitalista también tiene un sistema para comunicar un conocimiento más general ajeno a los precios, que da forma a las dinámicas de la competencia *antes* de que tenga lugar el intercambio mercantil. Hayek señalaba el papel de la publicidad y la prensa, así como de mecanismos más informales. Decía que «la competencia es en gran medida una competencia por la reputación o el fondo de comercio»; «esencialmente un proceso de formación de la opinión: propagando la información, crea esa unidad y coherencia del sistema económico que nosotros damos por supuesta cuando pensamos en él como un mercado»¹⁹. El sistema de conocimiento –este canal secundario de comunicación– es lo que asegura la coordinación social incluso cuando nuestra familiaridad con las mercancías reales es escasa o inexistente. Si esto suena como la dimensión «rica en datos» de los mercados

¹⁹ F. A. Hayek, «The Meaning of Competition» [1948], en Bruce Caldwell (ed.), *The Collected Works of F. A. Hayek: The Market and Other Orders*, vol. xv, Chicago, 2014, p. 109.

«descubierta» por los autores de *Reinventing Capitalism*, es porque así es: la existencia del sistema de conocimiento solo podría ser una sorpresa para los economistas neoclásicos, que construyeron sus modelos ignorando la crucial etapa de la actividad económica donde semejante «riqueza de datos» es de vital importancia. Interpretada desde una perspectiva hayekiana, la economía digital simplemente formaliza y mejora anteriores procesos de formación de opinión, haciendo que las reputaciones de los participantes en el mercado sean más fáciles de actualizar en tiempo real, o simplemente alertando a los consumidores, vía una notificación en su teléfono, del lanzamiento de un nuevo servicio de taxis donde el conductor estaría encantado de silbar la melodía favorita del cliente.

Sostener que hay que elegir entre el sistema de precios y el sistema de conocimiento —o que el segundo, en la forma de *big data*, está suplantando ahora al primero— es interpretar erróneamente la idea de Hayek de cómo funciona el sistema capitalista. Que los precios tengan significado informacional para los participantes en el mercado —un significado que está supeditado a que internalicen las leyes básicas del capitalismo— no les impide adquirir otras formas de información, antes del momento del intercambio durante la decisiva fase de la «competencia real». Como los economistas neoclásicos, los autores de *Reinventing Capitalism* eliminan esa etapa anterior de su concepción del intercambio. Por ello afirman que los precios deben condensar toda la información disponible, algo que evidentemente no pueden hacer. El supuesto fundamental del libro es la consecuencia lógica de tratar de hacer encajar la visión dinámica de la competencia de Hayek dentro de un estático marco neoclásico, y al descubrir que no lo hace, postular que necesitamos otro término para designar el «capitalismo» que sea más amable con la información.

De los planificadores socialistas a los tecnócratas del mercado

El ensayo de Hayek de 1945 tuvo un profundo efecto sobre el desarrollo de la economía moderna²⁰. Hasta su aparición, se consideraba de manera generalizada que el debate sobre el cálculo económico en el socialismo había sido ganado por los oponentes socialistas de Mises y Hayek —Oskar Lange destacando entre ellos—, que defendían una aproximación mixta que permitiría que los directores de las fábricas

²⁰ Esta historia se analiza con cierto detalle en Philip Mirowski y Edward Nik-Khah, *The Knowledge We Have Lost in Information: The History of Information in Modern Economics*, Oxford, 2017.

encontraran el precio «adecuado» que asignar a sus productos mediante un aprendizaje de prueba y error a través del mercado, mientras que el Consejo Central de Planificación establecería el precio de los *inputs*. De hecho, Mises y Hayek no habían alterado realmente sus argumentos en el transcurso del debate, pero sus oponentes socialdemócratas, casados como estaban con la economía neoclásica, inicialmente tomaron sus argumentos como si se refirieran a la dificultad de *calcular* los niveles de precios apropiados, basados en los datos «dados», y no sobre el desafío de *reunir* y *actualizar* los datos, algo que nunca viene automáticamente «dado». Mises y Hayek, con diversos grados de claridad y énfasis, habían estado recalcando esto todo el rato, pero fue el ensayo de Hayek el que zanjó la cuestión.

No obstante, los economistas neoclásicos todavía malinterpretaron el ensayo de Hayek. Sus preconcepciones teóricas sobre la competencia perfecta les llevaban a sacar la conclusión de que Hayek simplemente quería decir que el sistema de precios podía reunir y procesar los datos necesarios para operar en una economía de manera mucho más efectiva que un sistema basado en la planificación central²¹. Pero para Hayek no se trataba simplemente de una cuestión de lo bien o lo eficientemente que cada sistema podía reunir los mismos datos. No había una equivalencia entre los datos procesados por los dos sistemas: el sistema de precios funcionaba tan eficientemente solamente porque el capitalismo hacía el resto. Semejantes malinterpretaciones de Hayek, frecuentes entre los economistas socialdemócratas neoclásicos del periodo de posguerra, iban dirigidas a formalizar sus perspectivas sobre el papel informacional del sistema de precios dentro del marco neoclásico. Estas formalizaciones finalmente permitieron a los sucesores de Oskar Lange y Abba Lerner mostrar que el sistema de precios solamente era tan eficiente como Hayek había afirmado en condiciones muy específicas.

Por ello, la tarea de estos planificadores progresistas, ahora confortablemente instalados en las instituciones académicas de la Guerra Fría, cambió desde el audaz objetivo anterior de diseñar entornos de no mercado a la tarea más pragmática de rediseñar entornos de mercado para hacerlos más eficaces. Los planificadores ya no estarían ocupados en

²¹ Véase, por ejemplo, la explicación de Leonid Hurwicz del «tipo de argumento de Hayek» en «Centralization and Decentralization in Economic Processes», en Alexander Eckstein (ed.), *Comparison of Economic Systems: Theoretical and Methodological Approaches*, Berkeley (CA), 1971, p. 93.

establecer los precios de los *inputs* o las cuotas de producción, como podían haber propuesto generaciones anteriores de economistas socialistas; en vez de ello recurrirían a avanzadas técnicas matemáticas y a la teoría de juegos para actuar sobre las recién descubiertas dimensiones informacionales de la actividad económica a fin de generar las condiciones óptimas. Si, por ejemplo, algunos actores del mercado tenían buenas razones para ocultar sus verdaderas preferencias, evitando que llegara a producirse una posible transacción mercantil, ¿qué clase de institución avanzada, una subasta quizá, podría diseñarse para desvelarlas?

Semejantes perspectivas sobre la maleabilidad informacional de los mercados dieron origen a agendas de investigación completamente nuevas con nombres como «diseño de mecanismos» y «diseño de mercados». ¿Qué tenía que ver esto con el socialismo? Muy poco: todo lo que quedaba del radicalismo anterior era la figura del planificador que, sin ninguna planificación real que hacer, se reconvirtió en el economista tecnocrático que podía construir mercados a demanda. Aunque Hayek, en su primera contribución al debate sobre el cálculo económico en el socialismo, hizo una explícita distinción entre el economista –el protagonista de una economía de mercado– y el ingeniero –el protagonista de una economía centralmente planificada–, el consenso poshayekiano en la economía neoclásica ha producido una extraña mezcla de los dos²². Y a medida que el mundo se ha vuelto cada vez más digitalizado, construir nuevos mercados, así como arreglar otros ya existentes, se ha vuelto más fácil y barato: actuar sobre las dimensiones informacionales del intercambio mercantil puede hacerse ahora de manera remota por medio de plataformas digitales.

Reinventing Capitalism pertenece de lleno a esta tradición intelectual del «diseño de mercados», un hecho que los autores reconocen vagamente al situar su argumento en relación al trabajo del economista de Stanford Alvin Roth, el premio Nobel practicante del «diseño de mercados». Su breve libro no académico sobre el tema, *Who Gets What—and Why* (2015), ha contribuido a popularizar este campo. Leído cuidadosamente proporciona pistas útiles sobre a dónde es probable que nos lleven los diseñadores de mercados digitalmente mediatizados²³. Celebrando «la

²² Véase F. A. Hayek, «The Nature and History of the Problem», en F. A. Hayek, (ed.), *Collectivist Economic Planning*, Londres, 1935.

²³ Alvin Roth, *Who Gets What—and Why: The New Economics of Matchmaking and Market Design*, Nueva York, 2015.

creciente capacidad de los economistas para ser ingenieros», también Roth se considera un discípulo de Hayek, afirmando que el economista austriaco «entendió que hay un lugar para que los economistas ayuden a entender cómo diseñar mercados». Pero, ¿por qué molestarse en diseñarlos? Roth sostiene que porque en la vida real toda clase de factores inesperados pueden hacer descarrilar el proceso walrasiano de *tâtonnement*: algunos participantes en el mercado pueden llegar demasiado pronto e irse antes de que se haya encontrado una correspondencia; pueden llegar demasiados al mismo tiempo, ocasionando una «congestión» del mismo; algunos pueden temer compartir sus verdaderas preferencias; a algunos se les puede impedir utilizar el sistema de precios para resolver transacciones, por ejemplo, en los intercambios de órganos donde no se permiten las ventas.

Los mercados efectivos son «densos» (presentan muchos participantes) y están bien estructurados (resuelven conflictos potenciales entre diferentes participantes debidos a discordancias de tiempo, preocupaciones por la seguridad o «incompatibilidad de incentivos»). La tarea del economista en tanto que ingeniero es observar las reglas de funcionamiento reales de los mercados y después «intervenir en ellos, rediseñarlos, arreglarlos cuando están rotos, y crear otros nuevos allí donde sean útiles». La suposición anterior –todavía presente en los escritos de Leonid Hurwicz en la década de 1970– de que había condiciones específicas que podían exigir el diseño de formas de no mercado, hace tiempo que desapareció, lo cual no sorprende habida cuenta de la clase de contextos comerciales en los que realmente se produce la mayor parte del diseño de mercados. Como señalaba un destacado miembro del *establishment* neoliberal en una reseña del libro de Roth: «Muchos de los futuros diseñadores de mercado del mundo trabajarán en empresas emergentes de Silicon Valley en vez de en el ámbito académico»²⁴.

Modalidades de mercado: ley y competencia

El diseño de mercados implica una elección de modalidades para sostener las transacciones. Un ejemplo citado por Roth en *Who Gets What—and Why?* gira sobre la frustración del autor con un deshonesto comerciante que no suministra un mueble, impulsándole a emprender acciones legales. Rápidamente descubre que no estaba solo en su reclamación contra el

²⁴ E. L. Glaeser, «A Review Essay on Alvin Roth's *Who Gets What—And Why?*», *Journal of Economic Literature*, vol. 55, núm. 4, diciembre de 2017, pp. 1602-1614.

comerciante, cuya mala reputación de alguna manera había pasado desapercibida en el mercado local. Ahí donde un economista más tradicional podría haber pasado a reflexionar sobre los azares del sistema contractual, el economista-ingeniero Roth utiliza la situación para sostener que ahora las plataformas digitales permiten a los clientes clasificar a comerciantes individuales, formalizando su reputación y haciéndola visible para todos, reduciendo así los riesgos que acompañan al intercambio mercantil. De hecho, aunque Roth no analiza esto, en la era digital hay ahora una clara elección de modalidades: se puede seguir el camino legal y fortalecer los derechos de los compradores –prohibiendo comportamientos transgresores por parte de los vendedores– o se puede seguir el camino de los mecanismos de la información, la reputación y la retroalimentación, que permiten a los compradores castigar esas transgresiones retroactivamente.

Realmente, la problemática de *Reinventing Capitalism*, originalmente construido sobre el eje precio-información, también gira alrededor del eje ley-mercado. No es que el precio esté perdiendo terreno frente a la información; más bien, las soluciones a problemas sociales que se basan en la lógica de la ley –y así en marcos colectivos sujetos a revisión democrática– están perdiendo terreno frente a soluciones basadas en la lógica del mercado, adaptadas a la atomizada figura del consumidor. Uber, cuya existencia depende de la polinización cruzada de numerosos mecanismos de retroalimentación, es un buen ejemplo. Se puede sostener que su modelo –que cuenta con conductores y pasajeros puntuándose mutuamente, y cuyo precio reacciona en tiempo real a los cambios de la demanda de un determinado viaje– es precisamente un ejemplo de precios que da paso a la información: la capacidad de Uber de reunir y desplegar datos sobre aspectos periféricos de las transacciones, así como sobre las condiciones generales del mercado en que se producen, socava la centralidad del mecanismo de precios. Pero esto es pasar por alto la razón por la que el modelo anterior a Uber de taxis regulados no incorporaba siquiera la retroalimentación que podía haberse recogido dentro de anteriores posibilidades tecnológicas. La rigidez de las tarifas de los taxis no era la consecuencia de erróneas suposiciones sobre el precio y la información, sino un reflejo de las condiciones legales impuestas sobre los propietarios de los taxis: lo que ellos sabían sobre los pasajeros o sobre las cambiantes condiciones del mercado era irrelevante, ya que legalmente estaban obligados a ofrecer el mismo servicio, a las mismas tarifas a todo el mundo. Solidaridad con los ciudadanos, sí; pero desde la perspectiva de las empresas emergentes, esos eran tiempos de extrema pobreza informativa.

Comparado con un sistema impulsado por la retroalimentación y los algoritmos, este sistema aparentemente arcaico basado en la ley –que asume y garantiza que los pasajeros tengan derechos– supone claramente una pérdida de beneficios para los proveedores de servicios. El paso al «gobierno por los números», como lo describe Alain Supiot, invierte esa pérdida e incluso puede aumentar la eficiencia del mercado, lo cual se alcanza, sin embargo, a costa de eliminar ciertos derechos y, junto a ellos, todo un modo de pensar sobre la coordinación social en términos de instituciones basadas en la solidaridad como la ley²⁵. Aunque esto pocas veces se menciona en los debates predominantes, los diferentes modos de coordinación social tienen diferentes valencias políticas. Un sistema que reduce la complejidad haciendo explícita la ley, trasladando de ese modo a los suministradores el peso de adaptarse a ella –como sucede, por ejemplo, con los estándares de seguridad para las medicinas– deja a los consumidores libres de temores. Se puede comparar esto con un sistema que reduce la complejidad por medio de utilizar las leyes implícitas y tácitas de la competencia capitalista para inducir tanto a productores como a consumidores para que ajusten su comportamiento: cualesquiera que sean sus diferencias en eficiencia, el primer sistema tiene la ventaja de no disciplinar secretamente a los consumidores.

Lo que se ha hecho a pasajeros (y conductores) ahora se está extendiendo a otros terrenos. El campo conocido como «regulación algorítmica» o «regulación 2.0» estudia cómo aplicar los mecanismos de retroalimentación del tipo Uber a un amplio abanico de actividades sociales²⁶. Sidewalk Labs, una compañía de Alphabet que trabaja en «arreglar» ciudades, ha sugerido utilizarlas en el terreno de la zonificación: ¿por qué deberían imponer restricciones los ayuntamientos sobre lo que se puede construir, en vez de simplemente dejar que los promotores capitalistas experimenten a voluntad con el mercado inmobiliario local, e intervenir solamente si la retroalimentación –de vecinos quejándose del ruido, por ejemplo– supera algún umbral negativo?

²⁵ Alain Supiot, *La gouvernance par les nombres*, París, 2015; ed. ing.: *Governance by Numbers: The Making of a Legal Model of Allegiance*, Oxford, 2017. Véase también su anterior trabajo sobre la ley como instrumento de solidaridad: *Homo juridicus: essai sur la fonction anthropologique du droit*, París, 2005; ed. ing.: *Homo Juridicus: On the Anthropological Function of the Law*, Londres y Nueva York, 2007; ed. cast.: *Homo juridicus: Ensayo sobre la función antropológica del derecho*, Madrid, 2007.

²⁶ Véase Abbey Stemler, «Regulation 2.0: The Marriage of New Governance and Lex Informatica», *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, vol. 19, núm. 1, 2016, pp. 87-132; y Karen Yeung, «Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation», *Regulation & Governance*, vol. 12, núm. 4, diciembre de 2018, pp. 505-523.

3. MODOS DE COORDINACIÓN SOCIAL

una indiscutible contribución de *Reinventing Capitalism* es su identificación de los «datos de retroalimentación» como un espacio para futuras batallas políticas. Sin embargo, necesitamos ampliar el alcance del concepto y considerar la propia «infraestructura de retroalimentación»: la propiedad y el funcionamiento de los medios de producir los «datos de retroalimentación» son al menos tan importantes como la cuestión de quién posee los propios datos. Las decisivas batallas venideras girarán en torno al papel de esta «infraestructura de retroalimentación» en la reinvención de los proyectos políticos tanto de la derecha como de la izquierda.

Retroalimentación neoliberal

Para los neoliberales, la nueva «infraestructura de retroalimentación» cumple dos objetivos generales. En primer lugar, ayuda a solucionar los problemas que congestionan los mercados existentes haciéndolos ineficientes. En segundo lugar, puede servir para evitar o bloquear soluciones no queridas para problemas sociales emergentes, en particular, soluciones que no son, como ellos dicen, «adecuadas al mercado». Para Cass Sunstein, esto se conseguiría diseñando «pequeños empujones» digitales y otros sistemas de intervención en el comportamiento, que harán que los usuarios se comporten «racionalmente» y «hagan lo correcto». Esto es algo que les cuesta aceptar a algunos neoliberales, especialmente cuando el «empujón» se realiza bajo los auspicios de departamentos gubernamentales²⁷. Más aceptablemente, un programa de retroalimentación se conseguiría, al estilo de Alvin Roth, diseñando mercados en lugares donde antes no había mercados viables. Las políticas del planteamiento del diseño de mercados son ambiguas. Por un lado, la celebración que hace Roth del ingeniero apesta a la perspectiva constructivista, racionalista y cientifista –*l'esprit de géométrie*– a la que Hayek se había opuesto fieramente. Por otro, una cuidadosa lectura de Hayek en el contexto de las batallas ideológicas de la Guerra Fría también revela muchos ejemplos en los que él justifica intervenciones constructivistas, especialmente en nombre de la «planificación para la

²⁷ Previsiblemente, la escuela austriaca nunca aceptó realmente la idea de empujar, a pesar de su impecable pedigrí neoliberal. Para una típica perspectiva de la misma sobre este tema, véase Abigail Devereaux, «The Nudge Wars: A Modern Socialist Calculation Debate», *Review of Austrian Economics*, vol. 32, núm. 2, junio de 2019, pp. 139-158.

competencia»²⁸. Realmente, puede no haber otra opción. La crisis que acosa al neoliberalismo en su momento de triunfo global ha revelado que, sin la ayuda de sus adversarios neoclásicos más inspirados en la ingeniería, los hayekianos simplemente no saben cómo dirigir el mundo que han conquistado.

Una cosa es predicar las virtudes del «orden espontáneo» a aquellos que están a favor de la planificación central. Pero el desmantelamiento activo de las formas existentes de coordinación social planificadas o basadas en la ley requiere la capacidad de facilitar formas alternativas que por lo menos eviten la anarquía y el caos completos (el sistema ferroviario privatizado en Gran Bretaña se aproxima bastante). Se puede esperar lo que se quiera para que surja el «orden espontáneo», pero la tolerancia del neoliberalismo por parte de la ciudadanía puede simplemente agotarse en el ínterin. Políticamente es una estrategia demasiado arriesgada: el programa neoliberal, implementado al pie de la letra, perdería rápidamente su pujanza y con ella cualquier legitimidad basada en la eficiencia que pudiera haber tenido. Parece que un poco de constructivismo puede ser bastante rentable.

La infraestructura de retroalimentación y la izquierda

¿Qué programas puede proponer la izquierda para la «infraestructura de retroalimentación»? La tentación inicial podría ser desestimarla como una versión digitalizada del orden espontáneo de Hayek, esto es, considerarla como la mecánica oculta del neoliberalismo que no tiene ninguna utilidad para un proyecto progresista alternativo. En opinión de Supiot en su trabajo *La gouvernance par les nombres*, que postula una distinción casi ontológica entre ley y números y que condena tanto del comunismo como del capitalismo por su inherente necesidad de cuantificar, la tarea urgente de la izquierda es defender la ley –y el espíritu de solidaridad que la inspira– contra el asalto de la gobernanza basada en la retroalimentación. El problema de esta posición es que, incluso si su sospecha frente a la cuantificación está justificada, no tiene ninguna manera patente de impedir

²⁸ *The Road to Serfdom*, a pesar de la reciente aclamación que ha recibido en círculos libertaristas, es un libro donde Hayek hace bastantes concesiones de ese tipo a la socialdemocracia. Esto no pasó desapercibido para los libertaristas más apasionados que a menudo desestiman a Hayek como un «socialdemócrata» de corazón. Una típica declaración de estos cargos se puede encontrar en Walter Block, «Hayek's Road to Serfdom», *Journal of Libertarian Studies*, vol. 12, núm. 2, 1996, pp. 339-365.

la invasión de soluciones neoliberales en aquellas áreas donde la ley solo tiene una presencia menor. La ley es una forma de coordinación social y ello parece incontrovertible, pero ¿debería ser la única forma en el arsenal de la izquierda? A medida que las tecnologías digitales –las involuntarias proveedoras de la neoliberalización– envuelven nuestra vida diaria, ¿qué resistencia demostrará la ley contra sus efectos políticos? Aunque tenga éxito, ¿no creará finalmente otros problemas de manera que en vez con de la neoliberalización de la vida cotidiana tendremos que lidiar con su burocratización? Y, ¿cómo organizar y coordinar la producción una vez que la cuantificación ha superado todos los límites?

Un proyecto más prometedor para la izquierda podría ser encontrar maneras de desplegar la «infraestructura de retroalimentación» para nuevas formas no mercantiles de coordinación social, desafiando de ese modo al neoliberalismo con las mismas herramientas que ha ayudado a producir. Una posibilidad apunta en la dirección del muy controvertido sistema de crédito social chino, con su distribución de castigos y recompensas por transgredir o respetar las normas sociales y políticas. El modo de control excesivamente jerárquico del sistema lo convierte, no obstante, en una perspectiva nada atrayente: hacer que el criterio de idoneidad para recibir servicios dependa del comportamiento de la gente en la esfera pública podría resolver los problemas de coordinación social a un precio demasiado elevado²⁹.

Sin embargo, hay por lo menos otras tres posibilidades. La primera es la que, siguiendo la descripción de competencia de Hayek, podríamos denominar «solidaridad como procedimiento de descubrimiento», la cual se refiere a la detección de nuevas necesidades y maneras de satisfacerlas a través de mecanismos de no mercado. La segunda, que

²⁹ Los neoliberales de convicciones afines a la escuela austriaca ya han comprendido que las batallas por los sistemas de identidad y reputación –como la que se produce en China– constituirían el nuevo capítulo del debate sobre el cálculo económico en el socialismo. Una incipiente crítica del «crédito social» desde el paradigma hayekiano se encuentra en Abigail Devereaux y Linan Peng, «Give Us a Little Social Credit: To Design or to Discover Personal Ratings in the Era of Big Data», *GMU Working Paper in Economics*, núm. 18-35, 6 de diciembre de 2018. En cierto modo, el sistema de «crédito social» plantea un desafío diferente que la planificación central, ya que facilita infraestructuras para remodelar los fundamentos normativos subyacentes y las redes de inteligibilidad –y lo hace a escala– sin las cuales cualquier giro que se aleje del sistema de precios simplemente no funcionaría tan eficazmente (la experiencia soviética con la planificación central da testimonio de ello). En qué medida semejante reorientación que se aleja del sistema de precios encaja en los planes políticos generales del gobierno chino es otra cuestión.

podríamos llamar «diseñando no-mercados», se refiere a la coordinación social en materias no relacionadas con la producción y el consumo. La tercera, que podríamos llamar «planificación automatizada», se centra exclusivamente en la coordinación en la esfera económica.

1. La solidaridad como procedimiento de descubrimiento

Podemos recordar que Hayek, por lo menos en sus últimas décadas, consideró la competencia no solo como la fuerza impulsora de la actividad mercantil, sino también como un modo de descubrimiento. A través de la competencia, los consumidores descubren nuevos gustos y los productores desarrollan nuevas técnicas de producción. La concepción de Hayek de la competencia como un proceso heurístico es sorprendente; incluso puede ser precisa. Pero cualesquiera que sean sus méritos, la competencia no es el único procedimiento de descubrimiento disponible para el género humano. ¿Pueden otras «técnicas de ordenar los asuntos sociales» ofrecer beneficios similares? La planificación central, en términos de Hayek, está descartada como modo de descubrimiento, cuando en el transcurso de su funcionamiento salen a la luz unos cuantos «bloques de no conocimiento que se desconoce no conocer»; de hecho, parecen proliferar cuando el que era un ajuste sin fricciones a un entorno cambiante se encuentra con problemas de conocimiento y la burocracia centralizada desarrolla sus propios intereses sociales. Pero, ¿por qué asumir que solo hay dos «procedimientos de descubrimiento», la competencia y la planificación central? Este binomio maniqueo tenía una base política de sentido común durante la Guerra Fría al reproducir el antagonismo entre el capitalismo y el comunismo. Atrapado en ese marco, Hayek tenía poco que decir sobre el potencial de descubrimiento de otros acuerdos sociales, aparte de la competencia³⁰.

³⁰ El énfasis de Hayek en la competencia se deriva de su suposición de que es el único impulso social compatible con desarrollos evolutivos. Los sentimientos de altruismo y solidaridad tenían su sentido evolutivo en sociedades primitivas, cuando vivíamos en pequeñas unidades, pero se demostraron inadecuados para vivir en un «orden de mercado generalizado». La idiosincrática teoría de Hayek de la evolución cultural, inspirada por su relato de la «selección de grupo», culmina así en la políticamente conveniente conclusión de que el egoísmo, el comportamiento individualista en escenarios de mercado, es la única respuesta no reaccionaria y adaptada a la evolución. Una consecuencia de ello es que los procedimientos de descubrimiento basados en la solidaridad, el altruismo, o cualquier otra práctica social no individualista quedan desechados desde el principio: son una vuelta al pasado y, en cualquier caso, logísticamente imposibles en el generalizado orden moderno. Siendo solo un científico evolutivo aficionado, la posición de Hayek era

¿Qué formas pueden tomar estos procedimientos de descubrimiento alternativos? Consideremos un proceso centrado en la vida social y en la resolución de problemas, en vez de en el consumo capitalista como en la teoría de Hayek. La existencia social nos enfrenta a una plétora de problemas que resolver, algunos de ellos muy específicos y solamente relevantes para pequeños grupos de gente, otros de una importancia mucho mayor. La «infraestructura de retroalimentación» digital podría utilizarse para marcar problemas sociales e incluso para facilitar la discusión sobre ellos al presentar diferentes enfoques conceptuales sobre los asuntos en cuestión. Lo que cuenta como «problema» también estaría abierto al debate: los ciudadanos podrían reclutar aliados y convencer a otros de las virtudes de sus propias interpretaciones de determinados problemas concretos y de las soluciones propuestas. Este marco de referencia sugeriría que los procedimientos democráticos basados en la deliberación podrían ser en sí mismos modos de resolver problemas y medios de coordinación social.

Podríamos imaginar la utilización de la infraestructura de retroalimentación digital para buscar la correspondencia entre los «detectores de problemas», que expresarían sus necesidades y problemas y reaccionarían ante aquellos identificados por otros –tanto explícitamente, poniéndoles voz o redactándolos, o «automáticamente», por medio del aprendizaje automático– y los «solucionadores de problemas», equipados con tecnologías baratas pero poderosas y capacidad para hacerlas funcionar. Una vez que los dos grupos han sido «emparejados» por la infraestructura de retroalimentación, la actividad de los «solucionadores de problemas» puede contribuir a hacer tangibles y explícitas las necesidades implícitas de los «detectores de problemas», añadiéndose al fondo de soluciones que entonces pueden ser aprovechadas por otros «detectores de problemas». Dando por supuesto que esto se produce fuera del terreno comercial, no habría barreras –como las patentes, por ejemplo– que impidieran el uso compartido del conocimiento.

una apuesta arriesgada y muchos de sus colegas buscaron distanciarse de su giro evolutivo, especialmente de su última obra, *The Fatal Conceit* (1988). La utilización de Hayek de la «selección de grupo», sin embargo, se remonta a la década de 1960 y no puede achacarse simplemente a su senilidad; también inspira su trilogía *Law, Legislation and Liberty*, en particular el largo epílogo del último volumen. Naomi Beck realiza un completo examen de su pensamiento evolucionista en su libro *Hayek and the Evolution of Capitalism* (Chicago, 2018), para concluir condenatoriamente que presenta «incoherencias, falta de pruebas de apoyo y menosprecio por las teorías que lo inspiraron».

Una resolución colaborativa de problemas en el terreno social ya se produce en cierta medida. Un ejemplo serían los «*hackathons*», que reúnen a ONG con problemas concretos con *hackers* bienintencionados que pueden saber cómo resolverlos, pero a quienes de otra manera nunca habrían encontrado. La premisa original de los *hackathons* –antes de que fueran cooptados por el sector de desarrollo y Silicon Valley– era que el altruismo y la solidaridad debían conducir a la cooperación entre «proveedores» y «consumidores» de soluciones. En principio, estos procesos podrían expandirse a una escala mucho mayor, si dispusiéramos de sistemas de retroalimentación lo suficientemente rápidos y completos, dotados de los algoritmos correspondientes que procediesen a los emparejamientos pertinentes.

¿Son necesariamente menos eficaces los modos colaborativos de descubrimiento de este tipo que los que funcionan a través de la competencia hayekiana? Las actuales condiciones económicas probablemente favorezcan el descubrimiento basado en la competencia por encima de procesos basados en la solidaridad, pero ese no es el estado natural o inevitable del asunto, ni el resultado de la evolución, como sostenía Hayek. Por el contrario, es una consecuencia de intervenciones políticas inspiradas por el rechazo hayekiano de las alternativas altruistas no individualistas. Sería tautológico decir que el neoliberalismo, que se ha esforzado por instalar la competencia como el único modo de descubrimiento, también favorece el descubrimiento a través de la competencia. Creer que la competencia capitalista siempre rendirá más conocimiento que cualquier otro procedimiento de descubrimiento exige que creamos, por ejemplo, que aprendemos más cosas sobre el mundo cuando actuamos como consumidores que cuando lo hacemos como padres, estudiantes o ciudadanos; que nuestras necesidades humanas se expresan mejor en el lenguaje consumista de la competencia que en cualesquiera otros términos. En el terreno de la producción habría que creer que el imperativo de innovar, «inducido» en productores que compiten entre sí por las leyes del movimiento capitalista, producirá mayores mejoras en la existencia social que los imperativos que impulsan «solucionadores de problemas» ajenos al mercado –pensemos en las consideraciones medioambientales quizá–, que pueden ser capaces de generar reducciones de costes propias. Además, la competencia no es siempre propicia para el descubrimiento. El propio Hayek comprendió que los derechos de propiedad intelectual, históricamente pilares importantes del desarrollo capitalista, levantan barreras para el descubrimiento, a pesar de lo cual parecen haberse convertido en una característica permanente del sistema que defendía. Este no es un problema para los procedimientos de descubrimiento basados en la solidaridad.

2. Diseño de «no-mercados»

Aunque el neoliberalismo siempre favorece mercados y precios, sus tecnologías ayudan a crear posibilidades de trascenderlos. Una de ellas la muestra el trabajo de Alvin Roth sobre la elaboración de modalidades de emparejar donantes de órganos y potenciales receptores en ausencia de precios: una vez que las preferencias de las partes implicadas han quedado claramente expuestas, se puede acabar con el sistema de precios y encontrar otras maneras de distribuir determinados recursos escasos. Esto sugiere la segunda utilización de la infraestructura de retroalimentación digital que puede promover la izquierda: el diseño de «no-mercados». Sin embargo, hay varios problemas para aplicar esas soluciones a una escala mayor. En primer lugar, cuantas más partes implicadas haya en una transacción, y cuantas más preferencias expresen, más complejo se volverá el proceso de emparejamiento. En segundo lugar, los mercados proporcionan medios de coordinación social que van más allá de la simple distribución de recursos entre un número fijo de partes que muestran unas preferencias claramente establecidas. ¿Qué pasa cuando el número de partes es desconocido, las preferencias son borrosas, no hay recursos listos para distribuir y el entorno externo es cada vez más complejo? Aquí es cuando la «infraestructura de retroalimentación» puede ser de ayuda, reemplazando a mercados con instituciones igual de cuidadosamente diseñadas, que pueden aprovechar los flujos de información para resolver problemas de complejidad, la segunda función que Hayek asignaba a la competencia.

El legado de la cibernética es importante aquí. Resulta indicativo que *Reinventing Capitalism* dedique unos cuantos párrafos a destrozarse el trabajo de Stafford Beer, el cibernético británico que ayudó al gobierno de Salvador Allende a construir una «infraestructura de retroalimentación» muy básica para la economía chilena a principios de la década de 1970. La comprensión que muestran los autores sobre el proyecto de Beer parece rudimentaria y la utilizan principalmente para atacar a partidarios gubernamentales del «empujón digital» como Cass Sunstein, una extraña elección, ya que el proyecto chileno no intentaba moldear el comportamiento individual y Beer advertía explícitamente contra el condicionamiento individual por medios digitales. Las soluciones de Beer a los problemas de la complejidad eran muy diferentes a las de Hayek, aunque los dos —que coincidieron brevemente en un congreso cibernético a principios de la década de 1960— partían de premisas similares.

También Beer creía que la complejidad estaba aumentando y que las viejas maneras de minimizarla –edictos religiosos prescribiendo estrictos códigos de comportamiento individual, por ejemplo– ya no funcionaban. Pero la propia vida social proporcionaba numerosos ejemplos de esfuerzos deliberadamente contruados para reducir la complejidad, siendo las instituciones los más obvios. Las empresas –unas entidades artificiales desde cualquier punto de vista– hacían eso en el terreno del mercado; bibliotecas, universidades, sistemas de tráfico y de medida ofrecían ejemplos de entidades deliberadamente creadas capaces de manejar la complejidad en ámbitos de no-mercado.

Mientras que Hayek nunca ofreció una teoría convincente sobre cómo adjudicar los recursos entre las demandas de «órdenes espontáneos» en competencia, Beer dedicó su vida a desplegar las herramientas de la cibernética para hacer que las instituciones de mercado y no-mercado fueran más receptivas a las demandas de la creciente complejidad social. Esto significaba construir sólidos flujos de información dentro del sistema, así como entre el sistema y su entorno, de manera que sus componentes internos pudieran sufrir transformaciones internas puntuales para adaptar mejor el sistema en su conjunto a las cambiantes condiciones externas³¹. Beer imaginaba suprimir a los «órdenes espontáneos» como si estuvieran establecidos unos dentro de otros de manera recursiva –por ejemplo, un hogar dentro de un vecindario dentro de una ciudad– y estructurados por una división del trabajo organizativa, con algunas partes responsables de establecer objetivos sistémicos, otras de desarrollar estrategias para alcanzarlos, otras de mantener el sistema. De ese modo, la complejidad total de un determinado «orden espontáneo» estaba en función de la relación existente entre ese orden y su medio externo, así como de la distribución y ejecución de las funciones en el seno del mismo.

En opinión de Beer, hay dos maneras de dominar la complejidad. La primera es que puede hacerse más uniforme el comportamiento interno de los órdenes espontáneos por medio de reglas, estándares, prohibiciones éticas, etcétera; Beer llamaba a esto «atenuación de la variedad». En segundo lugar, se puede tratar de detectar la incipiente complejidad en una fase temprana, remodelar la estructura organizativa subyacente para afrontarla

³¹ Sobre este punto Beer y Hayek estaban en total acuerdo. Véanse las reflexiones sobre lo que puede requerir un «cambio de entorno» en F. A. Hayek, «Notes on the Evolution of Systems of Rules of Conduct» [1967], en *The Market and Other Orders*, cit., p. 282.

y, en vez de estandarizar las respuestas de los componentes individuales, concederles la mayor autonomía y poder posibles para superar sus propias manifestaciones locales de complejidad. Beer llamó a esto «amplificar la variedad reguladora». Estos dos modos apuntan a resultados muy diferentes: el primero pretende hacer que el sistema sea más coherente reduciendo cualquier variación innecesaria entre sus partes componentes, mientras que el segundo pretende hacerlo más complejo para igualar la complejidad del medio externo. Quedaba por ver cómo reducir la complejidad, esto es, cómo determinar el nivel correcto de intervención, así como establecer la combinación adecuada de «atenuación de la variedad» y de «amplificación de la variedad reguladora». Como Beer señalaba en *Designing Freedom*:

La forma precisa de atenuación de la variedad es una cuestión de decisión local. El decisivo error que estamos cometiendo es tomar las decisiones sobre atenuación de la variedad en el ámbito equivocado de recursividad. Así es como se pierde libertad y eso es lo que provoca una inestabilidad, que amenaza con volverse catastrófica; el modelo completo del sistema simplemente no tiene la requerida variedad para equilibrar los homeostatos locales. A ellos, a su vez, se les roba la variedad que necesitan para encontrar sus propios puntos de estabilidad³².

A diferencia de estos planteamientos, el modelo cibernético de sociedad de Hayek era simplista. La competencia capitalista –el regulador general del sistema– era el medio por el cual el sistema comunicaba cambios en reglas y orientaciones normativas, que entonces eran cumplidas por las unidades más pequeñas de los sistemas como una manera de «atenuar la variedad». La concepción de la sociedad que tenía Beer como compuesta de órdenes recursivos revela, por otro lado, que los imperativos y las prescripciones impuestas sobre los «órdenes espontáneos» locales por la competencia capitalista –una de las capas más externas del sistema social total– también podrían limitar en gran medida la capacidad adaptativa y de resolución de problemas de los «homeostatos» locales³³. Dado

³² Basado en las Massey Lectures de Beer de 1973, *Designing Freedom* (Toronto, 1974) ofrece al público general una concisa introducción a sus ideas.

³³ La descripción que hace Beer cómo las capas externas de un sistema –él analiza el complejo de los medios de comunicación y el complejo militar-industrial– llegan a limitar el conjunto de opciones y de futuros caminos percibidos por el actor en el orden actual, la expone en «The Will of the People», *Journal of the Operational Research Society*, vol. 34, núm. 8, agosto de 1983, pp. 797-810. La descripción que hace Beer de una jerarquía de órdenes sociales, y de las limitaciones que imponen unos sobre otros, es lo que diferencia su obra de la de, por ejemplo, Niklas Luhmann, que partió de las mismas premisas cibernéticas pero sacó conclusiones muy diferentes.

que la competencia no puede resolver todos los problemas que surgen en estos niveles inferiores y dado que realmente limita su capacidad para responder de maneras más efectivas, la complejidad global aumenta provocando inestabilidad.

Beer sostenía que los avances de la tecnología de la información podrían amplificar drásticamente la «variedad reguladora», mientras llevaban la «atenuación de la variedad» a los niveles más bajos posibles del sistema donde causaría el menor daño. La tecnología de la información debía ser capaz de ofrecer una foto en tiempo real más exacta de la complejidad externa y controlar si los planes de emergencia del sistema para abordarla eran adecuados (Beer ensalzaba el «plan de autocancelación», que se liquida a sí mismo al descubrir que las circunstancias externas han cambiado)³⁴. En segundo lugar, la tecnología permite una observación cercana y continua de las dinámicas internas del sistema, y hace más fácil la reconversión su estructura organizativa según las demandas del medio exterior. Una vez que la complejidad externa e interna han sido estudiadas y comprendidas, sería posible encontrar algún tipo de «truco». Beer puso una vez el ejemplo de un horario y una asignación de aula en un bullicioso colegio: un complejo problema de coordinación social se resuelve con un simple cuadro de dos entradas.

Para Beer, la distribución exacta entre las dos soluciones –es decir, si procede limitar el comportamiento de las partes individuales (ciudadanos o clientes, por ejemplo) o amplificar la capacidad reguladora y la plasticidad institucional e informacional del sistema y de los sistemas que lo contienen– tenía que determinarse democráticamente. Generalmente era preferible la segunda solución, ya que garantizaba mayor autonomía a los ciudadanos. Por eso Beer defendía que la planificación, la computación y la infraestructura coordinadora fueran libres y accesibles para todos de manera que las instituciones individuales, encargadas de reducir la complejidad en sus propios contextos, pudieran encontrar sus propias soluciones óptimas. Esto no implicaba una u otra visión neoliberal de la «Gran Sociedad», donde se espera que los individuos tomen en sus propias manos la solución de problemas cuando colapsan unas alternativas públicas privadas brutalmente de fondos. En vez de ello, la ambición era que la democracia radical uniera sus fuerzas con la

³⁴ Stafford Beer, «The Aborting Corporate Plan: A Cybernetic Account of the Interface Between Planning and Action», en Erich Jantsch (ed.), *Perspectives of Planning*, París, 1969, pp. 397-422.

«burocracia radical» para aprovechar las infraestructuras avanzadas para la planificación, simulación y coordinación. Esta combinación debería, como mínimo, producir soluciones tan eficientes como las del «orden espontáneo» de Hayek sin descargar, sin embargo, todos los costes de adaptación sobre los ciudadanos y sin levantar demasiadas barreras para la capacidad de resolver problemas de los sistemas locales.

Notablemente, no todos los neoliberales están en desacuerdo. Uno de los desarrollos más llamativos de la teoría y la práctica neoliberal de la última década ha sido la explícita concesión por parte de algunos neohayekianos de que la tecnología de la información podría proporcionar métodos eficientes de coordinación social en entornos donde faltan las señales de los precios³⁵. Aquí, como en el caso del diseño de mercados, la aceptación neohayekiana de formas de coordinación social ajenas a los precios está impulsada principalmente por las exigencias políticas de mantener a flote al neoliberalismo atacando a lo que queda del Estado administrativo. Si dominar ahora el Leviathan significa que los neoliberales deben predicar las virtudes de la sociedad civil descentralizada, la «economía social», los bienes comunes de los que hablaba Elinor Ostrom, o los «órdenes policéntricos» –¡todavía lejos de ensalzar la *autonomía operaria*, pero acercándose a ello!– se verán obligados a hacerlo.

Esto conduce a un reposicionamiento ideológico auténticamente extraño. Algunos intelectuales de inspiración hayekiana encuentran políticamente ventajoso admitir que existen otras formas de coordinación social al margen del sistema de precios, siempre que también puedan sostener que los grupos sociales descentralizados –ONG, organizaciones benéficas, iglesias– pueden aprovechar la tecnología de la información para hacer un trabajo mejor en la coordinación de la ayuda para catástrofes que las centralizadas burocracias gubernamentales. Sin embargo, una vez que los neoliberales admiten esto, quedan al descubierto en otros frentes: ¿por qué las burocracias gubernamentales *descentralizadas*,

³⁵ Véanse Daniel Sutter y Daniel Smith, «Coordination in Disaster: Nonprice Learning and the Allocation of Resources after Natural Disasters», *Review of Austrian Economics*, vol. 30, núm. 4, diciembre de 2017, pp. 469-492; Emily Chamlee-Wright y Justus Myers, «Discovery and Social Learning in Non-Priced Environments: An Austrian View of Social Network Theory», *Review of Austrian Economics*, vol. 21, núm. 2-3, enero de 2008; Emily Chamlee-Wright y Virgil Henry Storr, «Social Economy as an Extension of the Austrian Research Programme», en Peter J. Boettke y Christopher Coyne (eds.), *The Oxford Handbook of Austrian Economics*, Oxford, 2015, pp. 247-271.

rediseñadas con los criterios propuestos por Beer y totalmente conectadas a la «infraestructura de retroalimentación» democrática, no van a hacer un trabajo tan bueno o mejor que las iglesias, por ejemplo? Una vez que la coordinación social ha quedado liberada del pesado equipaje ideológico del sistema de precios, no hay razones teóricas sólidas para dar por supuesto que las instituciones públicas son siempre inferiores a las privadas en gestionar la complejidad.

3. *Planificación descentralizada*

¿Qué papel puede desempeñar la «infraestructura de retroalimentación» para coordinar la actividad económica en general? Desde hace algún tiempo, economistas y activistas inclinados a la izquierda han tratado de reabrir el debate sobre el cálculo económico en el socialismo, sosteniendo que los últimos avances en la recolección y la computación de datos harían que el trabajo del Consejo Central de Planificación de Lange fuera mucho más fácil³⁶. Los seguidores de Hayek y Mises han desarrollado una respuesta estándar a esos esfuerzos, señalando las pérdidas de eficiencia que implica el cambio desde el mecanismo de los precios, por ejemplo, a un sistema que utilice valores de trabajo como base del cálculo. Los neoliberales lo tienen relativamente fácil en esos debates, ya que la espectral presencia de la planificación económica en el sistema económico alternativo propuesto les permite invocar el hayekiano problema del conocimiento. Pero, ¿hay alguna manera de repensar la posición socialista de un modo que no implique una planificación central ni una mutación que lleve de vuelta al sistema de precios?

Los procesos de consumo y producción han cambiado mucho desde el periodo de entreguerras, y muchos de los supuestos iniciales del debate sobre el cálculo económico en el socialismo ya no rigen, incluyendo las presuntas virtudes de la planificación central. Por el lado del consumo, la capacidad predictiva de los *big data* puede anticipar nuestras preferencias

³⁶ Véanse, entre otros artículos representativos sobre este tema, Allin Cottrell y W. Paul Cockshott, «Calculation, Complexity and Planning: The Socialist Calculation Debate Once Again», *Review of Political Economy*, vol. 5, núm. 1, 1993, pp. 73-112; Cottrell y Cockshott, «Computers and Economic Democracy», *New Historical Project*, 8, abril de 2003; Nick Dyer-Witheford, «Red Plenty Platforms», *Culture Machine*, vol. 14, 2013; Ionela Bălătescu y Petre Prisecaru, «Computability and Economic Planning», *Kybernetes*, vol. 38, núm. 7-8, 2009, pp. 1399-1408; Erick Limas, «Cybersocialism: A Reassessment of the Socialist Calculation Debate», 4 de febrero de 2018, disponible en SSRN.

mejor de lo que lo podemos hacer nosotros; el que Amazon se hiciera con una patente sobre el «envío anticipado» –permitiéndole mandarnos productos antes de que nosotros sepamos que los queremos– sugiere que la «infraestructura de retroalimentación» puede prever y facilitar la satisfacción de nuestras necesidades de maneras inimaginables para los partidarios de la planificación central. Semejante capacidad predictiva no es una función del misterioso funcionamiento del sistema de precios, sino de los datos reunidos por las plataformas. Del mismo modo, por el lado de la producción, las impresoras en 3D permiten una fabricación más barata y flexible, sin la necesidad de una enorme inversión en capital fijo.

Algunas tecnologías sí requieren enormes gastos de capital, como, por ejemplo, la inteligencia artificial. Pero el modo actual de financiar la tecnología de inteligencia artificial –una docena de grandes empresas de Estados Unidos y China están gastando decenas de miles de millones de dólares en reparar sus sistemas para que desarrollen idénticas capacidades para identificar caras y sonidos– no es necesariamente la manera más eficiente de asegurar su progreso. Con un diferente modelo de financiación podría democratizarse el acceso a la inteligencia artificial al mismo tiempo que se sacaría más provecho de cada dólar invertido. El acceso libre y universal tanto a la fabricación aditiva como a la inteligencia artificial podría facilitar la producción de productos genuinamente innovadores con un presupuesto relativamente bajo.

Teniendo presente este nuevo contexto, para la izquierda no parece que sea muy productivo seguir defendiendo la utilización de ordenadores más potentes para calcular los precios de los *inputs* para el Consejo Central de Planificación, o conservar una burocracia centralizada con todos los problemas políticos que eso supone. ¿Por qué insistir en la planificación *central* cuando una alternativa más descentralizada, automatizada y libre del *apparatchik* puede ser posible poniendo a funcionar la infraestructura de retroalimentación digital? El esfuerzo más ambicioso para esbozar a qué podría parecerse semejante alternativa –podemos pensar en el «socialismo gremial» en la era de los *big data*– lo hizo el economista radical estadounidense Daniel Saros, en su riguroso y lúcido análisis –e injustamente olvidado– *Information Technology and Socialist Construction*³⁷. El plan de Saros presenta algunas lagunas y omisiones, y

³⁷ Daniel Saros, *Information Technology and Socialist Construction: The End of Capital and the Transition to Socialism*, Abingdon y Nueva York, 2014.

el nivel tecnológico disponible en 2019 es mucho mayor que hace cinco años. Sin embargo, la visión global del libro proporciona inspiración y aliento para aquellos que buscan maneras alternativas de coordinar la actividad económica a gran escala. Después de un exhaustivo resumen de las posiciones asumidas en el debate sobre el cálculo económico en el socialismo, Saros sostiene que los economistas socialistas no podían imaginar una forma superior, más descentralizada, de planificación simplemente porque la tecnología disponible era inadecuada. La tecnología que tiene en mente, sin embargo, no es del tipo que se utiliza para resolver ecuaciones o procesar cifras para el Consejo Central de Planificación, sino una tecnología que potencia la modalidad de «infraestructura de retroalimentación» descrita anteriormente.

La refinada solución de Saros desglosa los muchos usos del sistema de precios para la coordinación social, manteniendo algunos y reemplazando otros con la propia «infraestructura de retroalimentación». En el centro de su sistema se encuentra un Catálogo General, algo parecido a una mezcla de Amazon y Google, donde los productores, que están organizados en «consejos de trabajadores» de carácter gremial –empresas emergentes de trabajadores si se prefiere– inscriben sus productos y servicios de una manera que sería familiar para los usuarios de App Store de Apple o de Play Store de Google. Los consumidores, provistos de un carnet de identidad digital individual, utilizan el catálogo para registrar sus necesidades durante el llamado «periodo de registro de necesidades» al comienzo de cada ciclo de producción y clasifican los productos que necesitan especificando sus cantidades para el siguiente ciclo. Los consumidores siguen pudiendo comprar productos que no solicitaron después de que haya finalizado el periodo de registro de necesidades, pero reciben más bonos si sus compras no se desvían de sus predicciones iniciales. Para alentar a los consumidores a que no ordenen más de lo que necesitan se reparten bonos por comprar menos ítems que el consumidor medio. Los bonos, que se conceden por otros motivos –por ejemplo, por permanecer mucho tiempo en el mismo trabajo– se añaden al ingreso básico universal que reciben todos los ciudadanos.

Al final de la etapa de registro de necesidades, los productores –cuyos productos son clasificados al estilo de Amazon en el Catálogo General, con calificaciones que afectan a los bonos de los trabajadores– calculan las cifras de producción esperadas y registran sus necesidades de *inputs* en el Catálogo. Los productores pueden ajustar su producción utilizando

las pautas de consumo analizadas por los *big data*, así como las anteriores especificaciones de necesidades de los consumidores. Esta información también permite socializar cualquier escasez, ya que es posible calcular la proporción de la oferta total del producto a la que un consumidor particular tiene derecho a la luz de las necesidades expresadas por todos los demás ciudadanos. Los consejos de trabajadores deciden el precio que debe cargarse por cada producto, pero ya que no son entidades con ánimo de lucro, su compensación no va atada a las ventas o a los beneficios y su principal criterio para establecer el precio es librarse de todo su inventario antes de que comience el siguiente ciclo de producción. Si la demanda de los productos fuera especialmente baja, determinados productos podrían repartirse gratis.

Estos son simplemente los elementos básicos del sofisticado sistema esbozado por el magnífico trabajo de Saros. Algunas de sus características sin duda ofenderían al credo ecosocialista: a los consumidores se les permite expresar y cumplir todos sus deseos, por muy excesivos que sean, aunque haya incentivos, como los bonos, que fomenten la moderación. Algunos críticos, como Supiot, también podrían considerar que la dependencia del sistema respecto a los mecanismos de retroalimentación y evaluación es un elevado precio que pagar, especialmente dado que implica una denostada cuantificación. Por otra parte, el sistema de Saros puede ayudar a minimizar el poder que normalmente se acumularía en la clase tecnocrática, aunque Saros admite que los administradores del sistema y los científicos que evalúan la escasez de recursos tendrán algo del papel clásico asignado a los burócratas.

¿Hasta qué punto es realista el sistema de Saros? Un examen de cómo organizan sus plataformas las grandes empresas tecnológicas muestra que algunos de sus aspectos ya están en funcionamiento. Amazon, por ejemplo, recompensa a los clientes con precios más bajos por registrar las necesidades futuras previstas y «suscribirse» a entregas periódicas de productos que se consumen regularmente; también estudia cuidadosamente las búsquedas de productos y las ofertas de otros suministradores en su propio «catálogo general» para localizar lagunas en el mercado. Democratizar el acceso a esa infraestructura informativa, de manera que todos los productores puedan basarse en esta emergente percepción de productos llevaría sin duda a un sistema que estaría mucho menos centralizado que el actual, donde solamente una empresa (Amazon) monopoliza toda la planificación basada en esos datos. Se pueden objetar

los detalles del sistema de Saros, pero es indiscutible que no es un modelo basado en la «planificación central» sea cual fuere la definición formal de este término. Es cierto que hay una gran parte de diseño de mercado, así como mucha coordinación social basada en la información y no en los precios; pero ahora incluso los neohayekianos han admitido que esto es aceptable. Con el sistema de Saros, el mecanismo de precios conserva algunas de sus funciones, pero unido a un *ethos* no capitalista no desempeña ningún papel en establecer el grado de compensación.

¡Socialicemos los medios de producción de retroalimentación!

Estos tres proyectos —«solidaridad como descubrimiento», «diseño de no-mercados» y «planificación automatizada»— insinúan un mundo en el que el aumento de la complejidad no se acepta como un hecho inalterable y donde la competencia no es la única manera de abordarla. A su vez, la tecnología de la información se consideraría como un medio de descubrir y actuar sobre la plasticidad de los acuerdos sociales y económicos, deshaciendo conjuntos —como el precio, cuyas diversas funciones se habían agrupado— que hasta ahora se habían dados por hechos. Progresar en cualquiera de estos frentes podría constituir un importante avance para la izquierda, pero semejante progreso no se materializará si los medios para crear modos alternativos de coordinación social —la «infraestructura de retroalimentación»— quedan como propiedad exclusiva de los gigantes de la tecnología.

Si el debate sobre el cálculo económico en el socialismo nos enseña algo es que la izquierda no debería perder tiempo debatiendo los méritos del mecanismo de los precios aislándolo de su integración en el sistema general de la competencia capitalista, que genera un conocimiento ajeno a los precios —reputación y demás factores— y produce las normas y pautas sociales generales de legibilidad que permiten al sistema de precios hacer tanto con tan poco. Aunque es cierto que, valorado en sus propios términos, el sistema de precios aparece como una maravilla de coordinación social, también es cierto que, sin los mercados capitalistas, no existe. Por ello tiene sentido esforzarse por hacer una valoración más completa, considerando cómo la existencia de la competencia capitalista —y del capitalismo en general— afecta a la coordinación social *tout court*. La coordinación social puede estar mediatizada por toda una ecología de mecanismos entre los que se incluyen la ley, la deliberación democrática, la «burocracia radical» descentralizada y el control de la

retroalimentación, así como por el sistema de precios. Consideremos, por ejemplo, el conocimiento no derivado de los precios, que circula en las economías capitalistas, el cual no solo orienta al sistema de precios sino que también conforma nuestra valoración de la urgencia de las amenazas y nos ayuda a orientar nuestras respuestas. Cuanto más exacta sea esa información, más probabilidades tenemos de asegurar la coordinación social en la resolución de tareas que –como el cambio climático– son decisivas para la supervivencia de la especie.

Sin embargo, la competencia capitalista a menudo acaba contaminando ese conocimiento, haciendo que una valoración precisa de la situación sea prácticamente imposible. Tras del giro neoliberal, la competencia se está convirtiendo cada vez más un procedimiento de «no descubrimiento». Pensemos en las compañías energéticas o farmacéuticas, que deliberadamente producen ignorancia financiando selectivamente a académicos y *think tanks*. O en el complejo de los medios de comunicación y la industria militar, que moldean la opinión pública sobre la guerra de turno. O en el cada vez más privatizado sistema educativo, incapaz de «descubrir» el tipo de conocimiento que no tiene un impacto fácilmente cuantificable. O en las agencias de calificación, cuyos modelos empresariales a menudo oscurecen el estado real de las empresas que supuestamente están evaluando. Toda una industria académica –bajo el extravagante nombre de «agnotología»– ha brotado para estudiar la producción de esa ignorancia y su utilización por las empresas capitalistas³⁸. El mejor resultado posible de esta investigación sería un recalibrado de cómo valoramos las ventajas comparativas de los diversos sistemas de coordinación social y un cambio de perspectiva, que pasase de medir únicamente sus respectivas contribuciones a la eficiencia económica a ponderar su capacidad para percibir los problemas sociales existenciales en toda su complejidad y proponer posibles soluciones.

El residuo ideológico de la Guerra Fría, con su elección binaria entre la planificación central y el sistema de precios, ha oscurecido la existencia de esta amplia ecología de modos de coordinación social. La promesa emancipadora de la tecnología de la información es redescubrir y enriquecer este repertorio, mientras revela los elevados costes invisibles de apoyarse en

³⁸ Para una introducción general, véase Robert Proctor y Londa Schiebinger (eds.), *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford (CA), 2008. Colin Crouch, sin utilizar explícitamente el término, ha analizado recientemente la naturaleza inductora de ignorancia del capitalismo moderno en *The Knowledge Corrupters: Hidden Consequences of the Financial Takeover of Public Life*, Cambridge, 2016.

el modo de coordinación social actualmente dominante: la competencia capitalista. Habida cuenta de esta posibilidad, la agenda del *establishment* neoliberal está clara. Por un lado, se movilizará detrás del eslogan de «No hay alternativa (a Google)», describiendo cualquier alejamiento del modelo cartelizado de Silicon Valley –o por lo menos, cualquier iniciativa que se atreva a ir más allá de la utopía consumista del «*New Deal on Data*»– como otro paso más en el camino hacia la servidumbre. Por otro, continuará llenando los espacios vacíos, políticos y sociales, que previamente tenían sus propias lógicas y maneras de hacer las cosas, con la lógica capitalista «inteligente» de las plataformas digitales.

La izquierda debería centrarse en preservar y expandir la ecología de los diferentes modelos de coordinación social, documentando al mismo tiempo los grandes costes –incluyendo el del propio descubrimiento– de descubrir exclusivamente por medio de la competencia. Esta misión será totalmente imposible entretanto sin recuperar el control sobre la «infraestructura de retroalimentación». La contradicción existente entre formas colaborativas de descubrimiento de conocimiento y la propiedad privada de los medios de producción digital ya se está volviendo evidente en los procesos de «trabajo colaborativo» –objeto de celebración desde hace tiempo por los juristas progresistas– utilizados en la producción de *software* libre o de servicios como Wikipedia. Con el actual modelo de propiedad privada de Silicon Valley, la infraestructura de retroalimentación es poco probable que pueda sufrir una transformación radical-democrática³⁹. La libertad, como desde hace tiempo han comprendido los neoliberales, debe ser planificada; pero igualmente debe serlo su «orden espontáneo». En ausencia de semejante planificación, la espontaneidad rápidamente muta en la adaptación a una realidad externa, que no necesita reparación. Esto puede ser un desarrollo aceptable –incluso deseable– para los conservadores, pero debería ser anatema para la izquierda.

³⁹ Una búsqueda de «*the means of peer production*» en Google arroja solo cuatro resultados, un fiel indicador de las preocupaciones políticas sobre el trabajo colaborativo de los impulsores liberales.