

NICK SRNICEK

CAPITALISMO DE PLATAFORMAS

Un re letrado mancha nos advierte sobre la profunda transformación de nuestras vidas motorizada por la economía digital. Junto con él, un repertorio de expresiones prolifera con la intención de capturar el sentido de estas situaciones: economía compartida, economía de la vigilancia, economía app, economía inmaterial. Cuanta re-educación industrial, son algunos de los tantos términos que intentan unificar las virtudes o señalar los peligros del nuevo paisaje tecnológico. Distanciándose de esta retórica metonímica para el diagnóstico del presente, este ensayo de inspiración marxista hace foco en la matriz prima en torno a la que orbita el capitalismo del siglo XXI: los datos, y en su aparato de extracción más eficiente: las plataformas.

La tesis de este libro es que el capitalismo se volvió hacia los datos para recuperar vitalidad tras las prolongadas crisis de sobreproducción que acecharon la producción fordista de bienes y su régimen de empleo desde la década de 1970. El propósito de este ensayo es entonces, situar el modelo de acumulación que encarnan Google y Facebook, Apple y Microsoft, Siemens y General Electric, Uber y Airbnb, en el contexto de una historia más amplia, para demostrar que datos y plataformas realizan una serie de funciones capitalistas claves, entre las que se destaca su capacidad para impulsar la deslocalización y la precarización de la fuerza de trabajo.

Cuador del Manifiesto Aceleracionista, Srnicek nos presenta aquí una precisa taxonomía de estas sofisticadas máquinas de producción de ganancias, que le están dando forma a una nueva infraestructura digital. Los efectos de esta hegemonía se propagan también al mundo offline sobre es que estos modelos de negocios proyectan su efecto: los gobiernos y las ciudades deben ser "inteligentes", las empresas "disruptivas" y los trabajadores "flexibles". La capacidad para interpretar las tendencias que regulan el comportamiento de estos agentes, y la eficacia para identificar incipientes zonas de conflicto entre trabajo y capital, hacen de este ensayo un herramienta valiosa para orientarnos en nuestra coyuntura.

Traducción / Aldo Giacometti

COLECCIÓN  
FUTURO PRÓXIMO

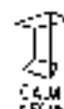


9 787041 677449

CAPITALISMO DE PLATAFORMAS

NICK SRNICEK

19



tecnologías emergentes como resultado de tendencias económicas más profundas, mostrando cómo están implicadas dentro de un sistema de explotación, exclusión y competencia. El material del segundo capítulo debería ser bastante conocido para quienes siguen el negocio de la tecnología. En muchos aspectos, trata de aclarar varias discusiones que tienen lugar hoy en día en ese mundo, dado que presenta la tipología y génesis de las plataformas. En cambio, el tercer capítulo debería ofrecer algo nuevo para todos. Sobre la base de los capítulos que lo preceden, aspira a seguir algunas probables tendencias y hacer algunas predicciones generales acerca del futuro del capitalismo de plataformas. Los diagnósticos con miras al futuro son esenciales para cualquier proyecto político. La manera en la que conceptualizamos el pasado y el futuro es importante para la forma en que pensamos estratégicamente y desarrollamos tácticas políticas para transformar la sociedad hoy en día. En síntesis, tomar a las tecnologías emergentes como inauguradoras de un nuevo régimen de acumulación o como continuadoras de regímenes anteriores marca la diferencia. Esto tiene consecuencias en la posibilidad de una crisis y en decidir de dónde podría emerger dicha crisis; y tiene consecuencias en nuestro modo de prever el futuro probable del trabajo bajo el capitalismo. Parte del argumento de este libro es que las aparentes novedades de la situación ocultan la persistencia de tendencias de plazos más largos, pero también que el presente exhibe cambios importantes que tienen que ser captados por una izquierda del siglo XXI. Entender nuestra posición en un contexto más amplio es el primer paso en la creación de estrategias para transformarlo.



## LA LARGA RECESIÓN

Para entender nuestra situación contemporánea es necesario ver cómo se conecta con lo que la precedió. Acontecimientos que parecen ser novedades radicales pueden, a la luz de la historia, revelarse como simples continuidades. En este capítulo mi argumento será que hay tres momentos en la historia relativamente reciente del capitalismo que son particularmente relevantes para la coyuntura actual: la respuesta a la recesión de los años 1970; el boom y la caída de los años 1990; y la respuesta a la crisis de 2008. Cada uno de estos momentos ha preparado el escenario para la nueva economía digital y ha determinado las maneras en las que se ha desarrollado. Todo esto tiene primero que ser ubicado en el contexto de nuestro extenso sistema económico del capitalismo y de los imperativos y restricciones que impone a las empresas y a los trabajadores. Aunque el capitalismo es un sistema increíblemente flexible, también tiene ciertos rasgos que no varían, que funcionan como parámetros amplios para cualquier período histórico dado. Si queremos entender

las causas, las dinámicas y las consecuencias de la situación de hoy en día, primero tenemos que entender cómo opera el capitalismo.

El capitalismo, de manera excepcional entre todos los modos de producción que existieron hasta la fecha, es inmensamente exitoso en hacer crecer los niveles de productividad.<sup>1</sup> Esta es la dinámica clave que expresa la capacidad sin precedentes de la economía capitalista para crecer a paso rápido y elevar los estándares de vida. ¿Qué hace diferente al capitalismo?<sup>2</sup> Esto no se puede explicar mediante mecanismos psicológicos, como si en un determinado momento hubiéramos decidido colectivamente volvernos más codiciosos o más eficientes al producir de lo que lo fueron nuestros antepasados. En vez de eso, lo que explica el crecimiento de productividad del capitalismo es un cambio en las relaciones sociales, en particular las relaciones de propiedad. En las sociedades precapitalistas los productores tenían acceso directo a sus medios de subsistencia: tierra para cultivar y para habitar. En esas condiciones la supervivencia no dependía sistemáticamente de cuán eficiente fuera el proceso de producción propio. Los caprichos de los ciclos naturales podían significar que un cultivo no creciera a niveles adecuados para un año, pero estas eran restricciones contingentes más que sistémicas. Trabajar lo suficientemente duro como para obtener los recursos necesarios para vivir era todo lo que se necesitaba. Con el capitalismo esto cambia. Los agentes económicos están ahora separados de los medios de subsistencia y, para asegurarse los bienes que necesitan para subsistir,

ahora tienen que dirigirse hacia el mercado. Aunque los mercados habían existido por miles de años, con el capitalismo los agentes económicos se vieron, exclusivamente enfrentados con la dependencia generalizada del mercado. La producción, por lo tanto, se orientó hacia el mercado: uno tenía que vender productos para conseguir el dinero necesario para comprar los bienes de subsistencia. Pero, como grandes cantidades de gente ahora dependían de vender en el mercado, los productores se enfrentaban a presiones competitivas. Si eran demasiado caros, sus productos no se iban a vender, y pronto iban a tener que hacer frente a la quiebra de su negocio. Como resultado, la dependencia generalizada del mercado llevó al imperativo sistémico de reducir los costos de producción con relación a los precios. Esto se puede hacer de distintas maneras; pero los métodos más significativos fueron la adopción de tecnologías y técnicas eficientes en el proceso laboral, la especialización y el sabotaje a los competidores. El resultado de estas acciones competitivas eventualmente se vio expresado en las tendencias de mediano plazo del capitalismo: los precios generalmente bajaron al nivel de los costos, las ganancias en las diferentes industrias tendieron a volverse iguales y el crecimiento incesante se impuso como la lógica definitiva del capitalismo. Esta lógica de acumulación se volvió un elemento implícito y dado por hecho implantado en cada decisión de negocios: a quién contratar, dónde invertir, qué construir, qué producir, a quién venderle, etc.

Una de las consecuencias más importantes de este modelo esquemático del capitalismo es que demanda un cambio tecnológico constante. En el esfuerzo por cortar costos, eliminar a los competidores, controlar a los trabajadores, reducir los tiempos muertos y ganar participación en el mercado, los capitalistas se ven incentivados a transformar continuamente el proceso laboral. Esta fue la fuente del inmenso dinamismo del capitalismo, dado

1. Excepto en los casos en los que en el texto se indique lo contrario, "productividad" hará referencia a la productividad laboral, y no a la productividad total de los factores.

2. El siguiente párrafo resume las apreciaciones de Robert Brenner en "Property and Progress: Where Adam Smith Went Wrong", en Chris Wickham (ed.), *Marxist History-Writing for the Twenty-First Century*. Oxford, Oxford University Press, 2007.

que los capitalistas tienden a incrementar constantemente la productividad laboral y a superarse unos a otros en la manera de generar ganancias de modo eficiente. Pero la tecnología también es central para el capitalismo por otras razones, que más adelante examinaremos en detalle. Con frecuencia ha sido utilizada para despojar de calificaciones a los trabajadores y socavar el poder de los trabajadores calificados (aunque también hay contratendencias hacia la recalificación).<sup>3</sup> Estas tecnologías de descalificación habilitan a que lleguen trabajadores más baratos y más sumisos y reemplacen a los calificados, y también habilitan a que los procesos mentales del trabajo se transfieran a la gerencia en vez de dejarlos en manos de los trabajadores en el área de producción. Detrás de estos cambios técnicos, sin embargo, hay competencia y lucha —tanto entre clases, en su lucha por ganar fuerza a expensas unas de otras, como entre capitalistas, en sus esfuerzos por bajar los costos de producción más allá del promedio social—. Es esta última dinámica, en particular, la que va a jugar un rol clave en los cambios que forman la parte central de este libro. Pero antes de que podamos entender la economía digital tenemos que volver la mirada hacia un período anterior.

### EL FIN DE LA EXCEPCIÓN DE POSGUERRA

Cada vez es más obvio para muchos que vivimos en un período que todavía está tratando de aceptar la crisis del bienestar de posguerra. Thomas Piketty sostiene que la reducción en la desigualdad después de la Segunda Guerra Mundial fue una excepción a la regla general del capitalismo; Robert Gordon ve al alto crecimiento en la

productividad en la mitad del siglo XX como una excepción a la norma histórica; y gran cantidad de pensadores en la izquierda hace tiempo que vienen diciendo que el período de posguerra fue un insostenible buen período para el capitalismo.<sup>4</sup> Ese momento excepcional —ampliamente definido a nivel internacional por el liberalismo, a nivel nacional por el consenso socialdemócrata y a nivel económico por el fordismo— se ha estado desmoronando desde los años 1970.

¿Qué fue lo que caracterizó la situación de posguerra de las economías de altos ingresos? Para nuestros propósitos, dos elementos son cruciales (aunque no exhaustivos): el modelo de negocios y la naturaleza del empleo. Después de la devastación de la Segunda Guerra Mundial la manufactura estadounidense estaba en una posición globalmente dominante. Estaba marcada por grandes plantas de manufactura construidas con líneas fordistas, en las que la industria automotriz funcionaba como paradigma. Estas fábricas se orientaban hacia la producción masiva, con un control gerencial verticalista y un abordaje del estilo *just in case* (por si acaso) que demandaba trabajadores extra y existencias extra por si se disparaba la demanda. El proceso laboral estaba organizado con principios tayloristas, que buscaban fragmentar las tareas y transformarlas en piezas más pequeñas no calificadas y reorganizarlas del modo más eficiente; y a los trabajadores se les juntaba en grandes cantidades en fábricas separadas. Esto hizo que surgiera el trabajador de masas, capaz de desarrollar una identidad colectiva sobre la base de trabajadores

3. Harry Braverman. *Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XX*, México, Nuestro Tiempo, 1975.

4. Thomas Piketty, *El capital en el siglo XXI*, Madrid, 2014; Robert Gordon, "Interpreting the 'One Big Wave' in the US Long-Term Productivity Growth", National Bureau of Economic Research, Working Paper 7752, junio de 2000, disponible en [www.nber.org](http://www.nber.org); Andrew Glyn, Alan Hughes, Alain Lipietz y Ajit Singh, "The Rise and Fall of the Golden Age", en Stephen Marglin y Juliet Schor (eds.), *The Golden Age of Capitalism: Reinterpreting the Postwar Experience*, Oxford, Oxford University Press, 1996.

colegas con los que compartía las mismas condiciones. Los trabajadores en este período estaban representados por sindicatos que llegaban a un acuerdo con el capital y reprimían iniciativas más radicales.<sup>5</sup> Las negociaciones colectivas aseguraban que los salarios crecieran a un paso saludable, y los trabajadores estaban cada vez más ligados a las industrias manufactureras con trabajos relativamente permanentes, salarios elevados y jubilaciones garantizadas. Mientras tanto el Estado de bienestar redistribuía el dinero entre los que quedaban fuera del mercado laboral.

Como sus competidores más cercanos estaban devastados por la guerra, la manufactura estadounidense sacó provecho y fue la fuerza motriz de la era de posguerra.<sup>6</sup> De todas maneras, Japón y Alemania tenían sus propias ventajas comparativas –en particular bajos costos laborales, una fuerza laboral calificada, ventajosas tasas de cambio y, en el caso de Japón, una estructura institucional muy alentadora entre el gobierno, los bancos y algunas compañías clave—. Más aún, el Plan Marshall estadounidense preparó el terreno para mercados de exportación en expansión y para niveles de inversión crecientes en estos países. Entre los años cincuenta y los sesenta la manufactura japonesa y alemana creció rápido en términos de producción y productividad. Incluso más importante, a medida que el mercado mundial se desarrollaba y la demanda global crecía, las firmas japonesas y alemanas empezaron a quedarse con porciones del mercado de las firmas estadounidenses. De repente hubo múltiples fabricantes de gran importancia que producían para el mercado mundial. La consecuencia fue que la manufactura global alcanzó un punto de sobrecapacidad y sobreproducción

5. En muchos aspectos este acuerdo era el resultado de la desunta del trabajo sindical y la agitación en el área de producción más que un reflejo del espíritu del movimiento de los trabajadores.

6. Los siguientes tres párrafos se apoyan fuertemente en lo presentado en Robert Sietver, *En economía de lo turbulento global*, Madrid, Akal, 2009.

que presionó para que bajaran los precios de los productos manufacturados. A mediados de los sesenta la manufactura estadounidense, en términos de precios, se veía socavada por sus competidores japoneses y alemanes, lo que llevó a una crisis de rentabilidad para las firmas nacionales. Los altos costos fijos de los Estados Unidos simplemente ya no podían vencer a los precios de sus competidores. Mediante una serie de adaptaciones en la tasa de cambio, esta crisis de rentabilidad eventualmente fue transmitida a Japón y Alemania, y la crisis global de los años 1970 ya estaba en marcha.

De cara a la declinante rentabilidad, los fabricantes hicieron esfuerzos para revivir sus negocios. En primer lugar, las compañías se volvieron hacia sus exitosos competidores y empezaron a modelarse a sí mismas a su semejanza. El modelo fordista estadounidense tenía que ser reemplazado por el modelo toyotista japonés.<sup>7</sup> En relación con el proceso laboral, la producción debía ser optimizada. Una suerte de hipertaylorismo apuntó a descomponer el proceso en sus partes más pequeñas y a asegurarse de que entraran en la secuencia la menor cantidad de impedimentos y tiempos muertos. Se reorganizó todo el proceso para que fuera lo más austero posible. Los accionistas y los consultores gerenciales les decían cada vez más a las compañías que se restringieran a las actividades que las diferenciaban del resto [con competencias], despidiendo a todo trabajador excedente y manteniendo los inventarios al mínimo. Esto fue ordenado y habilitado por el surgimiento de un software cada vez más sofisticado para operar cadenas de suministro, dado que los fabricantes pedían y esperaban que los suministros llegaran tal como se los necesitaba. Y hubo un alejamiento de la producción en masa de productos homogéneos y un acercamiento hacia

7. Nick Dyer-Wittford, *Cyber-Polestar: Global Labor in the Digital World*, Londres, Pluto Press, 2015.

productos cada vez más customizados que respondían a la demanda del consumidor. Pero estos esfuerzos se encontraron con contraofensivas por parte de los competidores japoneses y alemanes para aumentar su propia rentabilidad, al mismo tiempo que se incorporaban nuevos competidores (Corea, Taiwán, Singapur y eventualmente China). El resultado fue una continua competencia internacional, sobrecapacidad y presión a la baja en los precios.

El segundo intento más importante para revivir la rentabilidad se produjo mediante un ataque al poder laboral. Los sindicatos en el mundo occidental se vieron enfrentados a un asalto a gran escala y fueron eventualmente quebrados; sufrieron nuevas trabas legales, la deregulación de varias industrias y una subsiguiente caída en la cantidad de afiliados. Las empresas aprovecharon para reducir los salarios y empezar a subcontratar o tercerizar cada vez más. La primera tercerización fue la de productos que podían ser transportados en barco (como los pequeños productos de consumo), mientras que los servicios no transables (como la administración) y los productos no transables (como las casas) permanecieron igual. Pero en los años 1990 las tecnologías de las comunicaciones y la información permitieron que una cierta cantidad de esos servicios se llevara a cabo en el extranjero, y la diferencia relevante pasó a ser aquella entre los servicios que requerían encuentros cara a cara (peluquería, trabajo social) y aquellos que no (*data entry*, atención al cliente, radiólogos, etc.).<sup>9</sup> Los primeros eran contratados de manera doméstica en los casos en los que era posible, mientras que los últimos estaban bajo una creciente presión de los mercados laborales globales. La hotelería es un ejemplo esclarecedor de esta tendencia general: el porcentaje de los hoteles de tranquilidad en los Estados Unidos pasó de una suma marginal en los

años 1960 a más del 76% para 2006. Junto con esto hubo un movimiento hacia la contratación de todo el resto del trabajo asociado a la hotelería: los servicios de limpieza, gerencia, mantenimiento y conserjería.<sup>10</sup> Los motores de esta modificación fueron la reducción de beneficios y la reducción de pasivos, en un esfuerzo por mantener los niveles de rentabilidad. Estos cambios inauguraron las tendencias seculares que hemos visto desde entonces, con un empleo cada vez más flexible, con salarios bajos, y sujeto a presiones de la gerencia.

### BOOM Y CAÍDA DE LAS PUNTO-COM

Los años setenta prepararon así el escenario para el largo desplome de la rentabilidad de las manufacturas que ha sido desde entonces el punto de referencia de las economías avanzadas. Un período de saludable crecimiento de las manufacturas en los Estados Unidos empezó cuando se devaluó el dólar en el Acuerdo Plaza (1985); pero la manufactura se volvió a desplomar cuando el yen y el marco se devaluaron por miedo al colapso japonés.<sup>11</sup> Y aunque el crecimiento económico se recuperó de sus bajos niveles de los años 1970, los países del G7 han visto descender tanto la tendencia del crecimiento económico como la de la productividad.<sup>12</sup> La única excepción notable fue el boom

9. Noah Scheiber, "Growth in the 'Gig Economy' Fuels Work Force Anxiety", *The New York Times*, 12 de julio de 2015, disponible en [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com).

10. Robert Bierman, *La expansión económica y la burbuja bursátil. Estados Unidos y la economía mundial*, Madrid, Akal, 2008.

11. Joan Arraiz-Díaz, Thomas Dieckel e Ivan Petrella, "Following the Trend: Tracking on When Long-Run Growth Is Uncertain", Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper 10272, noviembre de 2015, disponible en [papers.ssrn.com](http://papers.ssrn.com); Aurélien Bejeaud, Gilbert Cerio y Rémy Lecat, "Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012", *Review of Income and Wealth*, 10 de marzo de 2015, disponible en [online@quay.wiley.com](mailto:online@quay.wiley.com)

8. Alan Blinder, "Gigification: The Next Industrial Revolution?", *Foreign Affairs*, marzo-abril de 2016, disponible en [www.foreignaffairs.com](http://www.foreignaffairs.com).

de las punto-com en los noventa y, en relación con ello, el frenesi de interés en las posibilidades de Internet. De hecho el boom de los noventa se parece a gran parte de la fascinación actual por la economía compartida, la Internet de las cosas y demás negocios habilitados por la tecnología. Quedará para el siguiente capítulo mostrarnos si el destino de estos desarrollos recientes seguirá también el mismo camino cuesta abajo. Para los propósitos que tenemos ahora, los aspectos más significativos del boom y caída de los años noventa son la instalación de una base de infraestructura para la economía digital y el giro hacia una economía monetaria ultraadaptable como respuesta a problemas económicos.

El boom de los años 1990 llegó efectivamente hasta la fatídica comercialización de lo que había sido, hasta ese momento, una Internet mayormente no comercial. Fue una época alentada por la especulación financiera, que estaba a su vez alimentada por grandes cantidades de capital de riesgo (ca) y se expresó en altos niveles de cotización de acciones. Cuando el sector manufacturero estadounidense empezó a estancarse después de los efectos del Acuerdo Plaza, el sector de las telecomunicaciones se convirtió en la opción preferida del capital financiero en la segunda mitad de los noventa. Era un sector nuevo y grande, y el imperativo de obtener ganancias se aferró a las oportunidades previstas por la posibilidad de conseguir gente y negocios online. Cuando este sector estuvo en su punto más alto, cerca del 1% del producto interno bruto (PIB) consistía en ca invertido en empresas de tecnología; y el tamaño promedio de negocios de ca se cuadruplicó entre 1996 y 2000.<sup>12</sup> En total, se formaron más de cincuenta mil

12. Carliota Perez, "The Double Bubble at the Turn of the Century: Technological Roots and Structural Implications", *Cambridge Journal of Economics*, 1º de julio de 2009, vol. 33, nº 4, disponible en [academic.oup.com](http://academic.oup.com); Brent Goldfarb, David Kirsch y David Miller, "Was There Too Little Entry During the Dot Com Era?", *Journal of Financial Economics*, 1º de octubre de 2007, vol. 86, nº 1.

empresas para comercializar Internet a las que se les aportaron más de 256.000 millones de dólares.<sup>13</sup> Los inversionistas buscaban la esperanza de una rentabilidad futura y las empresas adoptaron un modelo de "primero crecimiento, ganancias después". Aunque muchos de estos negocios no contaban con una fuente de ingresos y, más aún, no contaban con ningún tipo de ganancia, la esperanza era que mediante un rápido crecimiento iban a ser capaces de quedarse con una parte del mercado y eventualmente dominar lo que se asumió sería una gran nueva industria. En lo que terminaría caracterizando hasta el día de hoy al sector con base en Internet, pareció un requisito que las compañías apuntaran al dominio monopolístico. En los despiadados momentos iniciales los inversores se sumaron con entusiasmo, con la ilusión de elegir al eventual ganador. Muchas compañías tampoco tuvieron que depender del ca, ya que los mercados de valores estaban fascinados con las acciones del sector de tecnología. Impulsado al principio por los costos a la baja para tomar préstamos y las ganancias corporativas en alza,<sup>14</sup> el boom de la bolsa quedó desanclado de la economía real cuando se aterizó a la "nueva economía" prometida por las empresas con base en Internet. Durante su apogeo entre 1997 y 2000, las acciones de las empresas de tecnología subieron 300% y se hicieron con una capitalización de mercado de 5 trillones de dólares.<sup>15</sup>

El entusiasmo por esta nueva industria se tradujo en una inyección masiva de capital hacia los activos fijos de

13. Brent Goldfarb, Michael Pfarrer y David Kirsch, "Searching for Ghosts: Business Survival, Unmeasured Entrepreneurial Activity and Private Equity Investment in the Dot Com Era", *Social Science Research Network*, Working Paper 05-26-527, 26 de octubre de 2005, disponible en [papers.ssrn.com](http://papers.ssrn.com).

14. Robert Frenner, "Los orígenes de la crisis actual. Lo que es bueno para Goldman Sachs es bueno para Estados Unidos", en *La economía de la turbulencia global*, op. cit.

15. Carliota Perez, "The Double Bubble at the Turn of the Century: Technological Roots and Structural Implications", op. cit.

Internet. Aunque la inversión en computadoras y tecnología de la información había estado en marcha desde hacia décadas, el nivel de inversión en el período entre 1995 y 2000 sigue siendo al día de hoy algo único. En 1980 el nivel de inversión anual en computadoras y equipamiento periférico fue de 56.100 millones de dólares; para 1990 había alcanzado los 154.600 millones; y en el punto más alto de la burbuja, en 2000, llegó a un pico de 412.800 millones, que todavía no ha sido superado.<sup>16</sup> Este fue también un cambio global; en las economías de bajos ingresos el sector de telecomunicaciones fue el más grande para inversiones extranjeras directas en los años 1990 —con más de 331.000 millones de dólares de inversión—.<sup>17</sup> Las empresas empezaron a gastar montos increíbles para modernizar su infraestructura computacional y, en combinación con una serie de cambios regulatorios introducidos por el gobierno de los Estados Unidos,<sup>18</sup> esto estableció la base para la implementación de Internet en los primeros años del nuevo milenio. Concretamente, esta inversión significó que se instalaran millones de kilómetros de fibra óptica y cables submarinos, que se establecieran grandes avances en software y diseño de red, y que se hicieran fuertes inversiones en servidores y bases de datos. Este proceso también aceleró la tendencia a la deslocalización y tercerización que se había iniciado en los setenta, dado que los costos de coordinación se redujeron drásticamente cuando la comunicación global y las cadenas de suministros se volvieron más fáciles de armar y manejar.<sup>19</sup> Las empresas

16. Federal Reserve Bank of St. Louis, "Private Fixed Investment: Nonresidential Information Processing Equipment and Software: Computers and Peripheral Equipment", Economic Research, 2016, disponible en [research.stlouisfed.org](http://research.stlouisfed.org)

17. Comments of Verizon and Verizon Wireline, Department of Commerce, 6 de diciembre de 2010, disponible en [www.ntia.doc.gov](http://www.ntia.doc.gov).

18. Ian Schiller, *Digital Depression: Information Technology and Economic Crisis*, Chicago, University of Illinois Press, 2014.

19. Mark Dyer-Witheford, *Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Age*, op. cit.

trasladaron más y más componentes hacia el exterior y Nike se convirtió en el emblema de la compañía austera: posicionamiento de marca y diseño se manejaban en las economías de altos ingresos, mientras que la manufactura y la producción se deslocalizaban a fábricas con pésimas condiciones laborales en las economías de bajos ingresos. En todos estos aspectos, el boom de la tecnología de los años noventa fue una burbuja que preparó el terreno para la economía digital que vendría después.

En 1998, mientras la crisis del sudeste asiático se aceleraba, el boom de los Estados Unidos también empezó a trastabillar. La caída se evitó mediante rápidas reducciones de la tasa de interés llevadas a cabo por la Reserva Federal; y estas reducciones marcaron el comienzo de un largo período de política monetaria ultralaxa. Implícitamente el objetivo era permitir que los mercados de valores siguieran en alza a pesar de su "irracional exuberancia",<sup>20</sup> en un esfuerzo por incrementar la riqueza nominal de empresas y particulares y por lo tanto su propensión a invertir y consumir. En un mundo en el que el gobierno de los Estados Unidos estaba tratando de reducir sus déficits, el estímulo fiscal estaba fuera de cuestión. Este "keynesianismo del precio de los activos" ofrecía una vía alternativa para hacer crecer la economía en ausencia de gasto deficitario y manufactura competitiva.<sup>21</sup> Fue un cambio indicador en la economía de los Estados Unidos: sin un resurgimiento de la manufactura estadounidense, a la rentabilidad se la buscaba necesariamente en otros sectores. Y funcionó por un tiempo, dado que facilitó más

20. Alan Greenspan, "The Challenge of Central Banking in a Democratic Society", Annual Binner and Francis Boyer Lecture of The American Enterprise, Institute for Public Policy Research, 5 de diciembre de 1996, disponible en [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov).

21. Robert Barner, "Los orígenes de la crisis actual. Lo que es bueno para Goldman Sachs es bueno para Estados Unidos", en *La economía de la burbuja global*, op. cit.

inversiones en nuevas punto-com y mantuvo en funcionamiento la burbuja de activos hasta el 2000, cuando la bolsa de valores National Association of Securities Dealers Automated Quotations (nasdaq) alcanzó su pico. La dependencia de una política monetaria adaptable continuó también después del crash de 2001,<sup>22</sup> incluyendo bajas en tasas de interés y una provisión de nueva liquidez tras los ataques del 11 de septiembre. Uno de los efectos de estas intervenciones del Banco Central fue que bajaron las tasas de las hipotecas, fomentando de esta manera las condiciones para una burbuja en el sector inmobiliario. Las reducidas tasas de interés redujeron también el retorno de las inversiones financieras y obligaron a buscar nuevas inversiones —una búsqueda que eventualmente encontró los elevados retornos que ponían a disposición las hipotecas *subprime* y preparó el terreno para la siguiente crisis—. Una política monetaria laxa es una de las consecuencias clave de la caída de los años 1990, y una que continúa al día de hoy.

#### LA CRISIS DE 2008

En 2006 los precios de los inmuebles en los Estados Unidos alcanzaron un punto de inflexión, y su caída empezó a pesar en el resto de la economía. La riqueza de los particulares decreció a la par, llevando a una baja en el consumo y eventualmente a una serie de falta de pagos en los créditos hipotecarios. Como el sistema financiero había empezado a estar cada vez más ligado al mercado de las hipotecas, era inevitable que la caída en el precio de los inmuebles causara estragos en el sector financiero. Las

dificultades empezaron a emerger en 2007, cuando dos fondos de cobertura (*hedge funds*) colapsaron luego de haber estado excesivamente atados a seguros respaldados por hipotecas. La estructura completa cedió en septiembre de 2008, cuando colapsó Lehman Brothers y estalló una crisis en estado avanzado.

La respuesta inmediata fue veloz y masiva. La Reserva Federal de los Estados Unidos salió a rescatar a los bancos en alrededor de 700.000 millones de dólares, proporcionó una asistencia en líquido, extendió el alcance del seguro de depósito e incluso tomó posesión parcial de bancos clave. Mediante gigantescos rescates, apoyo a las empresas al borde de la quiebra, recortes impositivos de emergencia y una serie de estabilizadores automáticos, los gobiernos cargaron el peso de aumentar sus déficits con el objetivo de contener lo peor de la crisis. Como resultado, los altos niveles de deuda privada previos a la crisis se transformaron en altos niveles de deuda pública después de la crisis. Simultáneamente los bancos centrales interviniéron para tratar de prevenir el quiebre del orden financiero global. Estados Unidos inició varias acciones de liquidez diseñadas para asegurarse de que las fuentes de crédito siguieran funcionando. Se otorgaron préstamos de emergencia a los bancos y se establecieron acuerdos de tasas de cambio con catorce países distintos para asegurarles que tuvieran acceso a los dólares que necesitaban. La acción más importante, sin embargo, fue que las tasas de interés clave cayeron vertiginosamente en todo el mundo: la tasa objetivo de los fondos federales de los Estados Unidos pasó de 5,25% en agosto de 2007 a 0-0,25% como objetivo para diciembre de 2008. Del mismo modo, el Banco de Inglaterra bajó su principal tasa de interés de 5% en octubre de 2008 a 0,5% para marzo de 2009. Octubre de 2008 vio cómo se intensificaba la crisis, lo que llevó a un recorte de la tasa de interés internacionalmente coordinado por seis de los bancos centrales más importantes. Para 2016 los

22. Luckass Rachel y Thomas Smith, "Secular Drivers of the Global Real Interest Rate", Bank of England, Staff Working Paper 571, 11 de diciembre de 2015, disponible en [bankofengland.co.uk](http://bankofengland.co.uk).

legisladores monetarios habian bajado las tasas de interes 637 veces.<sup>23</sup> Esto ha continuado a través del periodo de poscrisis y ha establecido un ambiente de tasa de interés baja para la economía global —una condición habilitante clave para el surgimiento de partes de la economía digital de hoy en día—.

Pero cuando la amenaza inmediata de colapso había desaparecido los gobiernos de repente se encontraron con consecuencias enormes. Luego de décadas de déficits gubernamentales crecientes, la crisis de 2008 puso a varios gobiernos en una posición en apariencia más precaria. Estados Unidos vio subir su déficit de 160 millones de dólares a 1.412 millones entre 2007 y 2009. En parte por miedo a los efectos de una alta deuda pública, en parte como una manera de hacerse con los recursos fiscales para cualquier crisis futura, y en parte como un proyecto de clase con la intención de continuar con la privatización y reducción del Estado, la palabra "austeridad" se convirtió en el lema de las naciones capitalistas avanzadas. Los gobiernos tenían que eliminar sus déficits y reducir sus deudas. Aunque otros países enfrentaron recortes mayores del gasto público, Estados Unidos no escapó al dominio de la ideología de la austeridad. A fines de 2012 se introdujo una serie de subidas de impuestos y recortes en el gasto, al mismo tiempo que se dejaron expirar las reducciones en los impuestos que se habían implementado como respuesta a la crisis. Desde 2011 el déficit ha decrecido cada año. Quizás la mayor influencia de las ideas de austeridad en los Estados Unidos, sin embargo, haya sido la imposibilidad política de obtener algún tipo de nuevo estímulo fiscal importante. Estados Unidos tiene una infraestructura significativamente deteriorada, pero incluso en ese

23. Mehrreen Khan, "Mapped: Negative Central Bank Interest Rates Now Herald Few Danger for the World", *The Telegraph*, 15 de febrero de 2016, disponible en [www.telegraph.co.uk](http://www.telegraph.co.uk).

caso el argumento del gasto público cae en oídos sordos. Esto alcanzó su punto más alto en la postura política que ocurre cada vez con mayor frecuencia respecto del techo de la deuda de los Estados Unidos. Este techo aprobado en el Congreso pone un límite a cuánto deuda puede emitir el Tesoro de los Estados Unidos y se ha vuelto un importante punto de disputa entre quienes piensan que la deuda estadounidense es demasiado alta y quienes piensan que gastar es necesario.

Dado que el estímulo fiscal es políticamente desagradable, a los gobiernos les ha quedado solo un mecanismo para revivir sus estancadas economías: la política monetaria. El resultado ha sido una serie de medidas extraordinarias y sin precedentes por parte de los bancos centrales. Ya hemos destacado la prolongación de las políticas de bajas tasas de interés. Pero, alascados en el extremo inferior del cero, los legisladores se han visto forzados a orientarse hacia instrumentos monetarios menos convencionales.<sup>24</sup> El más importante de estos ha sido la "expansión cuantitativa": la creación de dinero por parte del banco central, que entonces utiliza ese dinero para adquirir a través de los bancos diversos activos (como bonos estatales, bonos de empresas, hipotecas). Estados Unidos abrió el camino en el uso de la expansión cuantitativa en noviembre de 2008, y el Reino Unido lo siguió en marzo de 2009. El Banco Central Europeo (BCE), dada su situación

24. El "extremo inferior del cero", o "trampa de la liquidez", sostiene que las tasas de interés nominales no pueden caer por debajo de cero (si no, los ahorristas retirarían su dinero y la pondrían debajo del papebón). El resultado es que los legisladores no pueden llevar las tasas de interés por debajo de cero. Para más información, ver Paul Krugman, "It's Back: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap", *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 29, n.º 2, 1998. Recientemente algunos países han comenzado a imponer tasas negativas en reservas depositadas en el banco central, aunque el efecto de esta acción parece ser mínimo por el momento y posiblemente contrario a lo que se pretendía (por ejemplo, reducir los préstamos en vez de aumentarlos).

única como banco central de muchos países, se mostró más lento para actuar, aunque eventualmente empezó a comprar bonos estatales en enero de 2015. Para principios de 2016, bancos centrales de todo el mundo habían comprado más de 12,3 trillones de dólares en activos.<sup>25</sup> El principal argumento para el uso de la expansión cuantitativa es que debería bajar los rendimientos de otros activos. Si la política monetaria tradicional opera principalmente alterando la tasa de interés de corto plazo, la expansión cuantitativa busca impactar en las tasas de interés de más largo plazo y en activos alternativos. La idea clave aquí es el "canal de equilibrio de cartera". Dado que los activos no son sustitutos perfectos los unos de los otros (tienen diferentes valores, diferentes riesgos, diferentes retornos), quitar o restringir el suministro de un activo debería tener un efecto en la demanda de otros activos. En particular, reducir la oferta de bonos del gobierno debería incrementar la demanda de otros activos financieros. Debería tanto bajar el rédito de los bonos (por ejemplo, la deuda corporativa), aliviando así el crédito, como subir los precios de las acciones (por ejemplo, las participaciones corporativas) y por consiguiente crear un efecto de riqueza para estimular el gasto. Aunque la evidencia es todavía preliminar, parece ser que la expansión cuantitativa ha hecho efecto en este sentido: los réditos de las empresas declinaron y las acciones se dispararon al alza.<sup>26</sup> Puede haber hecho efecto también en los sectores no financieros de la economía, produciendo

mucho de la recuperación económica dependiente de los 4,7 trillones de dólares de deuda empresarial desde 2007.<sup>27</sup> Más importante para nuestro propósito es el hecho de que el ambiente generalizado de bajas tasas de interés erigió por los bancos centrales ha reducido la tasa de retorno de un amplio rango de activos financieros. El resultado es que los inversores que están en busca de réditos más elevados han tenido que dirigirse hacia activos cada vez más riesgosos —invirtiendo, por ejemplo, en compañías de tecnologías no rentables y que todavía no han sido puestas a prueba—.

Sumado a una política monetaria laxa, ha habido en los años recientes un crecimiento significativo de acopio de efectivo por parte de empresas y paraísos fiscales. En los Estados Unidos, desde enero de 2016, las empresas han estado reteniendo 1,9 trillones de dólares en efectivo o en inversiones semejantes a efectivo —es decir, en valores de bajo interés, líquidos—.<sup>28</sup> Esto es parte de una tendencia global y de largo plazo hacia niveles más elevados de ahorros corporativos,<sup>29</sup> pero el alza en acopio de efectivo ha acelerado con el aumento de las ganancias de las empresas después de la crisis. Más aún, con algunas excepciones, como General Motors, es un fenómeno dominado por las empresas de tecnología. Dado que estas empresas solo necesitan trasladar propiedad intelectual (en vez de fábricas enteras) a otras jurisdicciones impositivas, la evasión fiscal les es particularmente sencilla. El Cuadro 1.1 muestra

25. Mehreen Khan, "Mapped: Negative Central Bank Interest Rates Now Herald New Dangers for the World", op. cit.

26. McKee, Joyce, Matthew Tong y Robert Woods, "The United Kingdom's Quantitative Easing Policy: Design, Operation, and Impact". Quarterly Bulletin, 2011; Joseph Gagnon, Matthew Raskin, Julie Remache y Brian Sack, "The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases", *International Journal of Central Banking*, vol. 7, n.º 1, 2011; Ben Bernanke, "Monetary Policy since the Onset of the Crisis", Federal Reserve Bank of Kansas City Eronmnet Symposium, 31 de agosto de 2012, disponible en [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov).

27. Richard Dubbs, Susan Lund, Jonathan Woetzel y Mina Mutsaers, "Debt and (Not Much) Deleveraging". *McKinsey & Company*, febrero de 2015, disponible en [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).

28. Jeff Sproul, "Rich People Have Nowhere to Put Their Money: This Is a Serious Problem". *The Week*, 22 de enero de 2016, disponible en [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

29. Loukas Karabournis y Brent Neuman, "Declining Labor Shares and the Global Rise of Corporate Saving", National Bureau of Economic Research, Working Paper: 18154, 2012, disponible en [www.nber.org](http://www.nber.org).

el monto de reservas<sup>30</sup> que tienen algunas de las compañías de tecnología más importantes, y también el monto que tienen *offshore* mediante subsidiarias en el exterior.

Cuadro 1.1 Reservas en el país y en el exterior

	Reservas (miles de millones de dólares)	Monto en el exterior (miles de millones de dólares)	Monto en el exterior (porcentaje)
Apple	215.700	200.100	92,8
Microsoft	102.600	96.300	93,9
Google	73.100	42.900	58,7
Cisco	66.400	56.500	99,5
Draize	50.800	46.800	92,1
Amazon	49.600	18.300	36,5
Facebook	15.800	1.800	11,4
Total	568.000	462.700	81,5

Fuente: 10-Q o 10-K Securities and Exchange Commission (SEC), archivos de marzo de 2016.

Estas cifras son gigantescas: con el total de Google se puede comprar Uber o Goldman Sachs, y con las reservas de Apple se puede comprar Samsung, Pfizer o Shell. Para entender estas cifras correctamente, sin embargo, hay que hacer algunas aclaraciones. En primer lugar, no toman en cuenta los pasivos y la deuda de las compañías respectivas. Sin embargo, con rendimientos corporativos históricamente bajos, muchas empresas se encontraron con que les era más barato tomar nueva deuda en vez de repatriar estos fondos *offshore* y pagar impuestos empresariales por ellos. En los archivos de la SEC la evasión fiscal es mencionada

explícitamente como una razón para tener esos elevados niveles de reservas en el exterior. Al uso de deuda corporativa por parte de estas empresas se lo debe ubicar por lo tanto en el contexto de una estrategia de evasión fiscal. Esto también es parte de una tendencia más amplia hacia el uso creciente de paraísos fiscales. A raíz de la crisis, la riqueza en el exterior creció un 25% entre 2008 y 2014,<sup>31</sup> lo que resultó en un estimado de 7,6 trillones de dólares de riqueza financiera particular depositada en paraísos fiscales.<sup>32</sup> El objetivo es doble. Por un lado, la evasión fiscal y el acapto de efectivo dejaron a las empresas estadounidenses —en particular a las empresas de tecnología— con una gran cantidad de dinero para invertir. Este exceso de ahorros corporativos se combinó —tanto directa como indirectamente— con una política monetaria laxa para fortalecer la búsqueda de inversiones más riesgosas para conseguir un retorno decente. Por el otro lado, la evasión fiscal es, por definición, un drenaje en la recaudación gubernamental y por lo tanto ha exacerbado la austeridad. La enorme cantidad de dinero de impuestos que se pierde en paraísos fiscales hay que obtenerla de otro lado. El resultado son más limitaciones en estímulos fiscales y una mayor necesidad de políticas monetarias no ortodoxas. La evasión fiscal, la austeridad y las políticas monetarias extraordinarias son tres elementos que se refuerzan mutuamente.

Para definir la coyuntura presente tenemos que agregar un elemento más: la situación del empleo. Con el colapso del comunismo ha habido una tendencia de largo plazo tanto hacia una mayor proletarianización como hacia

31. Gabriel Zucman, *La riqueza escondida de los nocturnos. Cómo funcionan los paraísos fiscales y qué hacer con ellos*, Buenos Aires, Siglo XXI, 2014.

32. *Ibid.* Principalmente esta estimación excluye papel moneda (estimado en alrededor de 400.000 millones de dólares) y activos físicos, como arte, joyas y propiedades, que también son utilizados para evadir impuestos.

30. "Reservas" refiere a su acumulación de efectivo, equivalentes de efectivo y valores negociables.

cantidades mayores de población excedente.<sup>33</sup> Gran parte del mundo recibe hoy en día un ingreso regulado por el mercado a través de trabajo precario e informal. Este ejército de reserva se expandió significativamente después de la crisis de 2008. El shock inicial de la crisis implicó que el desempleo se disparara drásticamente en todas partes del mundo. En los Estados Unidos se duplicó, pasando del 5% antes de la crisis al 10% en su punto más alto. Entre los desempleados, el desempleo de largo plazo escaló del 17,4% al 45,5%: no solo mucha gente perdió su trabajo, sino que además lo perdieron por largos períodos de tiempo. Incluso actualmente el desempleo de largo plazo sigue en niveles más elevados de lo que se haya visto antes de la crisis. El efecto de todo esto ha sido una presión sobre la población empleada restante –salarios semanales más bajos, menos ahorros particulares y más deuda particular–. En los Estados Unidos el ahorro personal ha estado bajando de por encima del 10% en los años 1970 a alrededor del 5% después de la crisis.<sup>34</sup> En el Reino Unido los ahorros particulares bajaron al 3,8% –el mínimo en cincuenta años y una tendencia secular desde los noventa–.<sup>35</sup> En este contexto, muchos se han visto forzados a tomar cualquier trabajo que estuviera disponible.

### CONCLUSIÓN

La coyuntura hoy en día es por lo tanto un producto de tendencias de largo plazo y movimientos cíclicos. Seguimos viviendo en una sociedad capitalista en la cual la competencia y la búsqueda de ganancia proporcionan los

parámetros generales de nuestro mundo. Pero los setenta crearon un gran cambio en estas condiciones generales, alejándose del empleo seguro y los gigantes industriales difíciles de manejar y virando hacia el trabajo flexible y austeros modelos de negocios. Durante los años 1990 se dispuso una revolución tecnológica cuando las finanzas crearon una burbuja en la nueva industria de Internet que condujo a enormes inversiones en el ambiente que se había generado. Este fenómeno también anunció un giro hacia un nuevo modelo de crecimiento: América estaba definitivamente abandonando su base manufacturera y estaba volteando hacia un keynesianismo financiero como la mejor opción viable. Este nuevo modelo de crecimiento llevó a la burbuja del sector inmobiliario de principios del siglo XXI y ha dirigido la respuesta a la crisis de 2008. Plagados de preocupaciones globales acerca de la deuda pública, los gobiernos se volcaron a la política monetaria para aliviar las condiciones económicas. Esta, combinado con aumentos en los ahorros corporativos y con la expansión de los paraísos fiscales, dejó libre un gran exceso de efectivo, que ha estado buscando tasas de inversión decentes en un mundo de bajas tasas de interés. Por último, los trabajadores han sufrido enormemente a raíz de la crisis y han quedado muy vulnerables a condiciones laborales explotadoras como resultado de su necesidad de obtener un ingreso. Todo esto prepara el terreno para la economía de hoy.

33. Nick Srnicek y Alex Williams, *Inventar el futuro: poscapitalismo y un mundo sin trabajo*, Barcelona, Kapasa, 2015.

34. Federal Reserve Bank of St Louis, "Personal Saving Rate", 2016. disponible en: [research.stlouisfed.org](http://research.stlouisfed.org).

35. Office for National Statistics, "Employment by Industry: 2013", op. cit.



CAPITALISMO  
DE PLATAFORMAS

El capitalismo, cuando una crisis golpea, tiende a ser reestructurado. Nuevas tecnologías, nuevas formas organizacionales, nuevos modos de explotación, nuevos tipos de trabajo y nuevos mercados emergen para crear una nueva manera de acumular capital. Como vimos con la crisis de sobrecapacidad de los años setenta, la manufactura intentó recuperarse atacando al sector laboral y virando hacia modelos de negocios cada vez más austeros. Tras la caída de los años 1990, empresas con base en Internet cambiaron a modelos de negocios que monetizaban los recursos libres que estaban disponibles. Mientras que el fracaso de las punto-com puso fin al entusiasmo de los inversores por las compañías con base en Internet, la década siguiente vio progresar significativamente a las empresas de tecnología en términos de cantidad de poder y capital a su disposición. Desde la crisis de 2008, ¿ha habido un cambio similar? El relato dominante en los países capitalistas avanzados ha sido uno de cambio. En particular, hubo un renovado foco en el ascenso de la tecnología: automatización,

economía compartida, infinitas historias sobre el "Uber para X" y, desde más o menos 2010, proclamas acerca de la Internet de las cosas. Estos cambios recibieron etiquetas como "cambio de paradigma" por parte de McKinsey<sup>1</sup> y "cuarta revolución industrial" por parte del director ejecutivo del Foro Económico Mundial y, en formulaciones más ridículas, se lo ha comparado en importancia con el Renacimiento y el Iluminismo.<sup>2</sup> Somos testigos de una enorme proliferación de términos nuevos: la economía del trabajo temporal (*gig economy*), la economía compartida (*sharing economy*), la economía on-demand, la próxima revolución industrial, la economía de la vigilancia, la economía opp, la economía de la atención, etc. La tarea de este capítulo es examinar estos cambios.

Muchos teóricos han sostenido que estos cambios significan que vivimos en una economía cognitiva, o informacional, o inmaterial, o de conocimiento. ¿Pero eso qué significa? Aquí podemos encontrar varias afirmaciones interconectadas pero distintas. En el autonomismo italiano esto sería una afirmación acerca del "general intellect", en el que la cooperación colectiva y el conocimiento se vuelven una fuente de valor.<sup>3</sup> Este argumento también implica que el proceso laboral es cada vez más inmaterial, orientado hacia el uso y la manipulación de símbolos y afectos. Del mismo modo, la tradicional clase trabajadora industrial se ve cada vez más reemplazada por trabajadores del conocimiento o el "cognitarlado". Simultáneamente, la desindustrialización generalizada de las economías de

altos ingresos implica que *el producto del trabajo se vuelve inmaterial*: contenido cultural, conocimientos, afectos y servicios. Esto incluye el contenido de medios como YouTube y blogs, así como también contribuciones más amplias en forma de creación de sitios web, participación en foros online y producción de software.<sup>4</sup> Una declaración relacionada es la que afirma que las *commodities materiales* contienen una cantidad creciente de conocimiento, que está encarnado en ellas mismas. El proceso de producción, incluso de los *commodities* agrícolas más básicos, por ejemplo, es dependiente de una gran variedad de conocimientos científicos y técnicos. En el otro lado de la relación de clase están quienes argumentan que hoy en día la economía está dominada por una nueva clase, que no es dueña de los medios de producción, sino que más bien es propietaria de la información.<sup>5</sup> Hay cierta verdad en esto, pero el argumento se extravía cuando coloca a esta clase fuera del capitalismo. Dado que los imperativos del capitalismo se sostienen tanto para estas empresas como para cualquier otra, las compañías no dejan de ser capitalistas. Pero hay algo nuevo aquí, y vale la pena intentar discernir qué es exactamente.

Un argumento clave de este capítulo es que en el siglo XXI el capitalismo avanzado se centra en la extracción y uso de un tipo particular de materia prima: los datos. Pero es importante ser claro en cuanto a lo que son los datos. En primer lugar distinguiremos *datos* (información de que algo sucedió) de *conocimiento* (información acerca de por qué algo sucedió). Los datos pueden implicar conocimiento, pero no es una condición necesaria. Los datos también implican ser grabados, y por lo tanto algún medio material de algún tipo. Como entidad grabada, cada dato

1. Markus Löffler y Andreas Technow, "The Internet of Things and the Future of Manufacturing", McKinsey & Company, junio de 2013, disponible en [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).

2. Izabella Kaminska, "Ducos: Historians Dream of Fourth Industrial Revolution", *in Alphaville*, 20 de enero de 2016, disponible en [alphaville.ft.com](http://alphaville.ft.com).

3. Carlo Verrillone, "From Formal Subsumption to General Intellect: Elements for a Marxist Reading of the Thesis of Cognitive Capitalism", *Theoretical Materialism*, vol. 15, n.º 1, 2007.

4. Tatiana Terranova, "Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy", *Socool Text*, vol. 18, n.º 2, 2000.

5. McKenzie Wark, *An In Manifesto for Labor*, Barcelona, Alpha Decay, 2004.

requiere sensores para ser capturado y enormes sistemas de almacenamiento para su mantenimiento. Los datos no son inmateriales, como cualquier mirada al consumo de energía de los centros de datos confirmará enseguida (e Internet en su conjunto es responsable de cerca del 9,2% del consumo mundial de energía eléctrica).<sup>6</sup> También deberíamos ser cautelosos con pensar que la recopilación y el análisis de datos no tienen complicaciones o son procesos automatizados. La mayor parte de los datos precisa limpieza y se la deben organizar en formatos estandarizados para que sean utilizables. Del mismo modo, generar los algoritmos apropiados puede implicar ingresar manualmente secuencias de aprendizaje en un sistema. En conjunto, esto significa que la recopilación de datos al día de hoy depende de una vasta infraestructura para detectar, grabar y analizar.<sup>7</sup> ¿Qué es lo que se graba? Dicho de manera simple, deberíamos considerar que los datos son la materia prima que debe ser extraída, y las actividades de los usuarios, la fuente natural de esta materia prima.<sup>8</sup> Al igual que el petróleo, los datos son un

materia que se extrae, se refina y se usa de distintas maneras. Mientras más datos uno tiene, más usos les puede dar.

Los datos fueron un recurso que había estado disponible desde hacía algún tiempo y había sido utilizado en menor grado en modelos de negocios previos (particularmente en la coordinación de la logística global de la producción austera). En el siglo XXI, sin embargo, la tecnología necesaria para convertir actividades simples en datos grabados se volvió cada vez más barata; y el paso a las comunicaciones con base digital volvió el registro excesivamente simple. Se abrieron enormes extensiones nuevas de datos potenciales, y surgieron nuevas industrias para extraer estos datos y utilizarlos de manera tal de optimizar los procesos de producción, llevar a un conocimiento interno de las preferencias de los consumidores, controlar a los trabajadores, brindar los cimientos para nuevos productos y servicios que vender a los anunciantes (como Google Maps, coches con piloto automático, Siri). Todo esto tenía precedentes históricos en periodos más tempranos del capitalismo, pero lo que resultó innovador con el cambio en la tecnología fue la cantidad de datos que ahora se podían utilizar. Habiendo comenzado como un aspecto secundario de los negocios, los datos se volvieron cada vez más un recurso central. En los primeros años del siglo no estaba tan claro, sin embargo, que los datos se convertirían en la materia prima que impulsaría un gran cambio en el capitalismo.<sup>9</sup> Los esfuerzos incipientes de Google utilizaban los datos simplemente para sacar ganancias de publicidad a los medios tradicionales, como los periódicos y la televisión. Google estaba llevando a cabo un valioso

6. Cálculo del autor basado en datos de Anders Andraa y Peter Coccarone, "Emerging Trends in Electricity Consumption for Consumer use", en Galway, 2013, disponible en [www.library.nvccgalway.ie](http://www.library.nvccgalway.ie), y la US Energy Information Administration, "International Energy Statistics: Energy Consumption", s.f., disponible en [www.eia.gov](http://www.eia.gov). Para más información, ver Richard Maxwell y Toby Miller, *Governing the Media*, Oxford, Oxford University Press, 2017.

7. Un ejemplo particularmente instructivo de esto proviene de la ciencia del clima; ver Paul Edwards, *A Vast Machine: Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*, Cambridge (MA), MIT Press, 2010.

8. Aquí hago referencia a la definición de materia prima que dio Marx: "La tierra (la real, económicamente hablando, incluye también el agua), en el estado original en que proporciona al hombre víveres, medios de subsistencia ya listos para el consumo, existe sin intervención de aquel, como el objeto general del trabajo humano. Todas las cosas que el trabajo se limita a desligar de su conexión directa con la tierra son objetos de trabajo preexistentes en la naturaleza. Así, por ejemplo, el pez al que se captura separándolo de su elemento vital, del agua; la madera derribada en la selva virgen, el mineral arrancado del blón. En cambio, si el objeto de trabajo, por así decirlo, ya ha pasado por el filtro de un trabajo anterior, lo denominamos materia prima. Por ejemplo, el mineral ya desprendido de

la roca, y al que se somete a un lavado" (Karl Marx, *El Capital*, Tomo 1, México, Siglo XXI, 2006; las hastardillas fueron agregadas).

9. Quizás se podría trazar una útil relación con el concepto de entradas baratas (*cheap inputs*) de Jason Moore, aunque esto excede los objetivos del presente estudio; ver el segundo capítulo de Jason Moore, *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*, Londres, Verso, 2015.

servicio al organizar Internet, pero esto difícilmente fue un cambio revolucionario a nivel económico. Sin embargo, cuando Internet creció y las empresas se volvieron dependientes de las comunicaciones digitales para muchos aspectos de sus negocios, los datos se volvieron cada vez más relevantes. Como intentaré mostrar en este capítulo, los datos han llegado a servir a varias funciones capitalistas clave: educan y dan ventaja competitiva a los algoritmos; habilitan la coordinación y la deslocalización de los trabajadores; permiten la optimización y la flexibilidad de los procesos productivos; hacen posible la transformación de productos de bajo margen en servicios de alto margen; y el análisis de datos es en sí mismo generador de datos, en un círculo virtuoso. Dadas las ventajas significativas de grabar y usar datos y las presiones competitivas del capitalismo, era quizás inevitable que esta materia prima llegase a representar un vasto nuevo recurso.

El problema para las empresas capitalistas que continúa al día de hoy es que los viejos modelos de negocios no estaban particularmente bien diseñados para extraer y usar datos. Su método operativo era producir un producto en una fábrica donde la mayor parte de la información se perdía, después venderlo, y nunca aprender nada acerca del cliente o acerca de cómo se utilizaba el producto. Aunque la red de logística global de la producción austera fue una mejora en este aspecto, descontando unas pocas excepciones, siguió siendo de todos modos un modelo con muchas pérdidas. Era necesario un modelo de negocios diferente si las firmas capitalistas pretendían sacar el máximo provecho de los decrecientes precios del registro de datos. Este capítulo sostiene que el nuevo modelo de negocios que emergió eventualmente es un nuevo y poderoso tipo de compañía: la plataforma.<sup>10</sup> Por lo general surgidas

de necesidades internas de manejar datos, las plataformas se volvieron una manera eficiente de monopolizar, extraer, analizar y usar las cantidades cada vez mayores de datos que se estaban registrando. Ahora este modelo se ha expandido por toda la economía, y muchas empresas incorporan plataformas: poderosas compañías de tecnología (Google, Facebook y Amazon), dinámicas *start-up* (Uber, Airbnb), empresas líder industriales (General Electric -GE-, Siemens) y las principales empresas agrícolas (John Deere, Monsanto), por mencionar tan solo unas pocas.

¿Qué son las plataformas?<sup>11</sup> En el nivel más general las plataformas son infraestructuras digitales que permiten que dos o más grupos interactúen.<sup>12</sup> De esta manera se posicionan como intermediarias que reúnen a diferentes usuarios: clientes, anunciantes, proveedores de servicios, productores, distribuidores e incluso objetos físicos.<sup>13</sup> Casi siempre, estas plataformas también vienen con una serie de herramientas que permiten a los usuarios construir sus propios productos, servicios y espacios de transacciones.<sup>14</sup>

para el consumidor tradicional con ahora prácticas estándar de fabricación deslocalizada. Su negocio tiene algunos elementos de plataforma (iTunes, la App Store), pero solo genera el 8% de las ganancias por las que Apple es famosa. La gran mayoría (el 60%) de las ganancias proviene de la venta de iPhones. Apple tiene un modelo de negocios más parecido al de Nike de los años 1990 que al de Google de los años 2010.

11. Para útiles acercamientos complementarios a las plataformas, ver Benjamin Bratton, *The Stack: On Software and Sovereignty* (MIT Press, 2016); capítulo 9, y Jean-Charles Rochet y Jean Tirole, "Platform Competition in Two-Sided Markets", *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, n.º 4, 2003.

12. Aunque técnicamente las plataformas pueden existir en formas no digitales (como un centro comercial) la facilidad para registrar actividades online hace de las plataformas digitales el modelo ideal, para la extracción de datos en la economía actual.

13. En "usuarios" también incluimos máquinas —una incorporación importante cuando se considera la Internet de las cosas—. Ver Benjamin Bratton, *The Stack: On Software and Sovereignty*, op. cit.

14. Annabelle Gawer, "Platform Dynamics and Strategies: From Products to Services", en Annabelle Gawer (ed.), *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham, Edward Elgar, 2009.

10. Apple es un ejemplo importante de una gran empresa privada de este enfoque, dado que es principalmente un productor de electrónicos

El sistema operativo Windows de Microsoft permite a los desarrolladores de software crear aplicaciones para el mismo y venderlas a los consumidores; la App Store de Apple y su ecosistema asociado (xCode y el iOs *sox*) permiten a los desarrolladores construir y vender nuevas aplicaciones a los consumidores; el motor de búsqueda de Google proporciona una plataforma para los anunciantes y para los proveedores de contenido para dirigirse a la gente que busca información; y la aplicación de taxis de Uber permite a los conductores y a los pasajeros intercambiar viajes por dinero. En vez de tener que construir un mercado desde cero, una plataforma proporciona la infraestructura básica para mediar entre diferentes grupos. Esta es la clave de su ventaja sobre los modelos de negocios tradicionales en lo que se refiere a datos, ya que una plataforma se posiciona a sí misma (1) entre usuarios, y (2) como el terreno sobre el que tienen lugar sus actividades, lo que así le confiere acceso privilegiado para registrarlas. Google, como plataforma de búsqueda, utiliza enormes cantidades de actividad de búsqueda (que expresan los deseos fluctuantes de los individuos). Uber, como plataforma de taxis, se vale de los datos del tráfico y las actividades de los conductores y de los pasajeros. Facebook, como plataforma de redes sociales, introduce una variedad de interacciones sociales íntimas que así pueden ser registradas. Y, a medida que más y más industrias mudan sus interacciones al mundo online (como Uber cambió la industria del taxi a una forma digital), más y más negocios estarán sujetos al desarrollo de plataforma. Las plataformas son, como resultado, mucho más que empresas de Internet o empresas de tecnología, dado que pueden operar en cualquier parte, donde sea que tenga lugar la interacción digital.

La segunda característica fundamental es que las plataformas digitales producen y dependen de "efectos de red": mientras más numerosos sean los usuarios que hacen uso de una plataforma, más valiosa se vuelve esa plataforma

para los demás. Facebook, por ejemplo, se ha convertido en la plataforma de red social por antonomasia debido simplemente a la inmensa cantidad de gente que la utiliza. Si alguien quiere unirse a una plataforma para socializar, se une a la plataforma en la que ya están la mayoría de sus familiares y amigos. De la misma manera, mientras más sean los usuarios que buscan en Google, mejores se vuelven sus algoritmos de búsqueda, y más útil se vuelve Google para los usuarios. Pero esto genera un ciclo mediante el cual más usuarios generan más usuarios, lo que lleva a que las plataformas tengan una tendencia natural a la monopolización. También da a las plataformas una dinámica de acceso cada vez mayor a más actividades, y por lo tanto a más datos. Más aún, la habilidad para modificar rápidamente muchos negocios de plataforma confiando en infraestructura preexistente y costos marginales bajos implica que haya pocos límites naturales para el crecimiento. Una de las razones del rápido crecimiento de Uber, por ejemplo, es que no necesita construir nuevas fábricas, solo necesita alquilar más servidores. Combinado con efectos de red, esto significa que las plataformas pueden crecer mucho de manera muy rápida.

La importancia de los efectos de red implica que las plataformas tengan que desplegar una gama de tácticas para asegurarse de que se sumen cada vez más usuarios. Por ejemplo —y esta es la tercera característica—, las plataformas suelen utilizar subvenciones cruzadas: una rama de la compañía reduce el precio de un servicio o de un producto (incluso lo proporciona gratis), pero otra rama sube los precios para cubrir estas pérdidas. La estructura de precios de la plataforma es de la mayor importancia para definir cuántos usuarios se involucran y cuán seguido usan la plataforma.<sup>15</sup> Google, por ejemplo, proporciona

15. Jean-Charles Rochet y Jean Tirole. "Platform Competition in Two-Sided Markets". *op. cit.*

servicios como el correo electrónico gratis para captar usuarios, pero recauda dinero con su tarifa de publicidad. Dado que las plataformas tienen que atraer una cantidad de distintos grupos, parte de su negocio es subutilizar de manera fira el balance entre lo que se paga, lo que no se paga, lo que está subvencionado y lo que no está subvencionado. Esto está muy lejos del modelo austero de negocios, que apuntaba a reducir la compañía a sus actividades principales y deshacerse de las partes del negocio menos rentables.<sup>16</sup>

Por último, las plataformas también son diseñadas de manera tal que sean atractivas para sus distintos tipos de usuarios. Aunque suelen presentarse como espacios vacíos para que otros interactúen, de hecho encarnan una política. Las reglas para el desarrollo de productos y servicios, al igual que las interacciones en el espacio de negocios, son establecidas por el dueño de la plataforma. Uber, a pesar de que se presenta a sí misma como un recipiente vacío para fuerzas del mercado, moldea el aspecto de un mercado. Predice dónde va a estar la demanda de conductores y sube los precios antes de que se produzca la demanda, además de que al mismo tiempo crea taxis fantasma para dar la sensación de una mayor oferta.<sup>17</sup> En su posición de intermediarias, las plataformas ganan no solo acceso a más datos, sino además control y gobierno sobre las reglas del juego. La arquitectura central de reglas fijas, sin embargo, es también generativa, permitiendo a otros construir sobre ellas de maneras inesperadas. La arquitectura central de Facebook, por ejemplo, permitió que los desarrolladores produjeran aplicaciones, que las empresas crearan páginas y que los usuarios compartieran información de un modo que capta incluso más usuarios. Lo mismo sucede con la

16. Izabela Kaminska, "On the Hypothetical Eventuality of No More Free Internet", *in* *Alphaville*, 10 de febrero de 2016, [alphaville.com](http://alphaville.com).

17. Tim Hwang y Madeleine Clare Elish, "The Pirage of the Marketplace: The Postingenious Ways Uber Fides behind Its Algorithm", *Slate*, 17 de julio de 2015, disponible en [www.slate.com](http://www.slate.com).

App Store de Apple, que permitió la producción de muchas aplicaciones útiles que unieron a los usuarios y a los desarrolladores de software cada vez más a su ecosistema. El desafío de mantener plataformas es, en parte, revisar los vínculos de subvenciones cruzadas y las reglas de la plataforma para mantener el interés de los usuarios. Aunque los efectos de red apoyan fuertemente a las plataformas líderes existentes, estas posiciones no son inexpugnables.

Las plataformas, en resumidas cuentas, son un nuevo tipo de empresa: se caracterizan por proporcionar la infraestructura para intermediar entre diferentes grupos usuarios, por desplegar tendencias monopólicas impulsadas por efectos de red, por hacer uso de subvenciones cruzadas para captar diferentes grupos usuarios y por tener una arquitectura central establecida que controla las posibilidades de interacción. Ser propietario de una plataforma, a su vez, es ser propietario de software (las 2.000 millones de líneas de código de Google, o las 20 millones de líneas de código de Facebook)<sup>18</sup> y hardware (servidores, centros de datos, smartphones, etc.) construidos con material open-source (por ejemplo, Facebook utiliza el sistema de administración de datos Hadoop).<sup>19</sup>

Todas estas características hacen de las plataformas modelos de negocios clave para extraer y controlar datos. Al proporcionar a otros un espacio digital en el que pueden interactuar, las plataformas se colocan a sí mismas en una posición en la que pueden extraer datos de procesos naturales (condiciones meteorológicas, ciclos de cultivo,

18. Cade Metz, "If Xerox Had Invented the PC, Google Invented the Internet", *Wired*, 3 de agosto de 2012, disponible en [www.wired.com](http://www.wired.com).

19. Podemos imaginar un escenario en el que una compañía es dueña del código de una plataforma pero le alquila todas sus necesidades computacionales a un servicio con base en la nube. El hardware por lo tanto no es esencial para ser propietario de una plataforma. Pero, dadas las demandas competitivas que delinearemos más adelante, las plataformas más grandes se han pasado todas a hardware propio. En otras palabras, la propiedad de capital fijo sigue siendo importante para estas empresas, si no esencial.

etc.), de procesos de producción (líneas de ensamble, manufactura de flujo continuo, etc.) y de otros negocios y usuarios (rastreo web, uso de datos, etc.). Son un aparato extractor de datos.

Lo que queda de este capítulo proporcionará un resumen del emergente paisaje de plataformas mediante la presentación de cinco tipos de plataformas distintos. En cada una de estas áreas, el elemento importante es que la clase capitalista es propietaria de la plataforma, no necesariamente que produce un producto físico. El primer tipo es el de las *plataformas publicitarias* (como Google o Facebook), que extraen información de los usuarios. Llevan a cabo un trabajo de análisis y luego usan los productos de ese proceso para vender espacio publicitario. El segundo tipo es el de las *plataformas de la nube* (como Amazon Web Services -aws- o Salesforce), que son propietarias del hardware y del software de negocios que dependen de lo digital y que los rentan de acuerdo con necesidades. El tercer tipo es el de las *plataformas industriales* (como GE o Siemens), que producen el hardware y el software que se necesita para transformar la manufactura tradicional en procesos conectados por Internet que bajan los costos de producción y transforman bienes en servicios. El cuarto tipo es el de las *plataformas de productos* (como Rolls Royce o Spotify), que generan ganancias mediante el uso de otras plataformas para transformar un bien tradicional en un servicio y cobrar por ellos un alquiler o una tasa de suscripción. Por último, el quinto tipo es el de las *plataformas nusteras* (como Uber o Airbnb), que intentan reducir a un mínimo los activos de los que son propietarias y obtener ganancias mediante la mayor reducción de costos posible. Estas divisiones analíticas pueden, y por lo general lo hacen, convivir dentro de una misma empresa. Amazon, por ejemplo, suele ser vista como una compañía de e-commerce, aunque rápidamente creció hasta ser una empresa de logística. Hoy en día se está expandiendo

hacia el mercado on-demand con un programa de Servicios para el Hogar asociada con TaskRabbit, mientras que la infame Mechanical Turk (MT) fue en muchos aspectos una pionera de la economía del trabajo temporal y, quizás más importante, está desarrollando Amazon Web Services como un servicio con base en la nube. Amazon por lo tanto abarca casi todas las categorías mencionadas arriba.

### PLATAFORMAS PUBLICITARIAS

Las plataformas publicitarias son las más antiguas de esta nueva forma empresarial y constituyen los primeros intentos por construir un modelo adecuado a la era digital. Como veremos, han fomentado directa e indirectamente la emergencia de las tendencias tecnológicas más recientes de la economía compartida a la Internet industrial—. Emergieron de la caída de las punto-com impulsada por el fácil acceso al crédito, cuyo efecto fue doble. Uno de sus aspectos fue que muchos competidores quebraron y dejaron las distintas áreas de la industria de la tecnología cada vez más bajo el control de las empresas que quedaban. La repentina poca disposición del capital de riesgo (VR) para financiar nuevos ingresos significó que la entrada al panorama competitivo también quedó cerrada. Las tendencias monopolíticas del boom tecnológico temprano se solidificaron en este momento, con un nuevo conjunto de empresas dominantes que surgieron de las cenizas y han seguido dominando desde entonces. La otra consecuencia importante de la caída fue que el agotamiento del CR y de la financiación por acciones ejerció una nueva presión sobre las empresas con base en Internet para que generaran ingresos. En medio del boom no había una manera claramente preponderante para lograr un flujo de ingresos sustentable —las empresas estaban divididas de forma relativamente equitativa

entre distintos planes.<sup>20</sup> De todos modos, la centralidad del marketing para financiar la estrategia de "crecimiento primero, ganancias después" del capital significó que las empresas punto-com ya habían construido las bases para un modelo de negocios orientado hacia la publicidad y la captación de usuarios. Como porcentaje de ingresos, estas compañías gastaron en publicidad tres o cuatro veces más que otros sectores, y fueron también las pioneras en la compra de publicidad online.<sup>21</sup> Cuando la burbuja se reventó, fue quizás inevitable que estas empresas se dirigieran hacia la publicidad como su mayor fuente de ingresos. En tal empeño, Google y Facebook llegaron a representar la vanguardia de este proceso.

Creada en 1997, Google fue de las primeras empresas en recibir financiación de riesgo en 1998, y en 1999 recibió 25 millones de dólares en ronda de financiación. A esta altura Google había estado recolectando datos de usuarios a partir de sus búsquedas y usando estos datos para mejorar estas búsquedas.<sup>22</sup> Este fue un ejemplo del clásico uso de los datos en el capitalismo: pretendía mejorar los propios servicios para clientes y usuarios. Pero no había un valor sobrante del que Google pudiera generar ingresos. Después de la caída de las punto-com, Google necesitaba cada vez más una manera de generar ingresos, pero cobrar por el servicio podía hacer que se alejaran los usuarios que eran la base de su éxito. Eventualmente empezó a utilizar los datos de búsqueda, junto con cookies y otros bits de información, para vender espacio publicitario personalizado

a los anunciantes mediante un sistema de subasta cada vez más automatizado.<sup>23</sup> Cuando el masoac llegó a su pico en marzo de 2000, Google sacó a la luz AdWords en octubre de ese mismo año y empezó su transformación hacia una empresa generadora de ingresos. Los datos extraídos pasaron de ser una manera de mejorar los servicios a volverse una manera de recolectar ingresos por publicidad. Al día de hoy Google y Facebook siguen siendo casi completamente dependientes de este tipo de ingresos: en el primer cuarto de 2016, el 89% de los ingresos de Google y el 96,6% de los de Facebook provenían de los anunciantes.

Esto fue parte integral del cambio más amplio, en los primeros años del nuevo milenio, a la Web 2.0, que estaba basada más en contenido generado por usuarios que en vidrieras digitales, y en interfaces multimedia en vez de texto estático. En la prensa, este cambio vino acompañado por una retórica de democratización de la comunicación, en la que cualquiera iba a poder crear y compartir contenido. Los periódicos y otros medios masivos de comunicación ya no iban a tener más el monopolio de lo que se decía a la sociedad. Para los teóricos críticos de la web, esta retórica camufló un desplazamiento a modelos de negocios basados en la explotación del "trabajo gratis" ["free labour"].<sup>24</sup> Desde esta perspectiva, la historia de cómo Google y Facebook generaban ganancias ha sido una historia sencilla: los usuarios son trabajadores no asalariados que producen bienes (datos y contenidos) que son así tomados y vendidos por las compañías a los anunciantes y otros interesados. Esta explicación, sin embargo, tiene varios problemas. Una primera cuestión con el argumento del trabajo gratis es que por lo general cae en grandes reclamos metafísicos. Toda interacción social se vuelve trabajo

20. Brent Goldfarb, David Kirsch y David Miller, "Was There For Little Entry During the Dot Com Era?", op. cit.

21. Matthew Cain, "Financial Markets and Online Advertising: Reevaluating the Dotcom Investment Bubble", *Information Communication & Society*, vol. 17, n.º 3, 2014.

22. Shoshana Zuboff, "Google as Fortune Teller: The Secrets of Surveilance Capitalism", *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 5 de marzo de 2016, disponible en [www.faz.net](http://www.faz.net).

23. Hal Varian, "Online Ad Auctions", *American Economic Review*, vol. 99, n.º 1, 2009.

24. Tiziana Terzavola, "Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy", op. cit.

gratis para el capitalismo, y nos empezamos a preocupar de que no hay salida del capitalismo. El trabajo se vuelve inseparable de aquello que no es trabajo y las categorías precisas se vuelven chatas banalidades. Es importante, sin embargo, marcar diferencias entre las interacciones que se llevan a cabo en plataformas de las interacciones que se llevan a cabo en otros lugares, así como también entre interacciones que se desarrollan en plataformas con orientación lucrativa y las interacciones que se desarrollan en otras plataformas.<sup>25</sup> No todas nuestras interacciones sociales —y ni siquiera la mayor parte— están cooptadas por un sistema de generación de ganancias. De hecho, una de las razones por las cuales las empresas tienen que competir para construir plataformas es que la mayor parte de nuestras interacciones sociales no entran en procesos de valorización. Si todas nuestras interacciones estuvieran ya capturadas por la valorización capitalista, es difícil ver por qué habría una necesidad de construir el aparato extractivo de las plataformas. En términos más generales, el "trabajo gratis" es solo una parte de la multitud de fuentes de datos de la que depende una empresa como Google: transacciones económicas, información recolectada por sensores en la Internet de las cosas, datos corporativos y gubernamentales (del tipo de registros crediticios y registros financieros) y vigilancia pública y privada (como los automóviles que se usaron para armar Google Maps).<sup>26</sup>

E incluso si limitamos nuestra atención a los datos generados por usuarios, ¿es correcto denominar "trabajo" a esta actividad? Dentro de un marco marxista, "trabajo" tiene un significado muy particular: es una actividad que

genera plusvalía en un contexto de mercados de trabajo y un proceso de producción orientados hacia el intercambio. El debate acerca de si la interacción social online forma o no parte de la producción capitalista no es solo un tedioso debate entre especialistas en definiciones. La relevancia de si esta interacción es o no es trabajo gratis tiene que ver con las consecuencias. Si es capitalista, entonces va a tener la presión de todos los imperativos capitalistas estándar: racionalizar los procesos de producción, bajar los costos, incrementar la productividad, etc. Si no lo es, entonces no se van a imponer esas demandas. Al examinar las actividades online de los usuarios, es difícil argumentar que lo que hacen es trabajo, hablando apropiadamente. Más allá de la duda intuitiva que genera pensar que mandar mensajes a los amigos es trabajo, falta la idea del tiempo de trabajo socialmente necesario —el estándar implícito contra el que se fijan los procesos de producción—. Esto significa que no hay presiones competitivas para incitar a los usuarios a que *hagan más*, incluso si hay presiones para que *hagan más online*. En términos más generales, si nuestras interacciones online son trabajo gratis, entonces estas compañías deben ser una importante bendición para el capitalismo —se ha abierto un nuevo panorama completo de explotación laboral—. Por el otro lado, si no son trabajo gratis, entonces estas empresas son parasitarias de otras industrias productoras de valor y el capitalismo global se encuentra en una posición más complicada. Una rápida mirada a la estancada economía global sugiere que lo último es más probable.

Más que explotar trabajo gratis, la postura que se adopta aquí es que las plataformas publicitarias se apropian de los datos como materia prima. Las actividades de los usuarios y de las instituciones, si se graban y se transforman en datos, se convierten en una materia prima que puede ser refinada y utilizada por las plataformas de distintas maneras. Con las plataformas publicitarias en particular,

25. Andreas Witzel, "Digital Marx: Toward a Political Economy of Distributed Media", en Christian Fuchs y Vincent Mosco (eds.), *Marx in the Age of Digital Capitalism*, Leiden, Brill, 2016.

26. Shoshana Zuboff, "Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization", *Journal of Information Technology*, vol. 30, n.º 1, 2015.

los ingresos se generan mediante la extracción de datos de las actividades online de los usuarios, de los análisis de esos datos y de la subasta de espacio publicitario para los anunciantes. Esto supone lograr dos procesos. Primero, las plataformas publicitarias necesitan monitorear y registrar las actividades online. Mientras más usuarios interactúan con un sitio, más información se puede recolectar y utilizar. Del mismo modo, mientras los usuarios se pasean por Internet, se los rastrea mediante cookies y otros mecanismos, y estos datos se vuelven cada vez más específicos y valiosos para los anunciantes. En la economía digital hay una convergencia de vigilancia y actividad lucrativa, lo que lleva a que se hable de "capitalismo de vigilancia".<sup>27</sup> Para obtener ingresos, sin embargo, es clave no solo la recolección de datos, sino también el análisis de datos. Los anunciantes están menos interesados en datos desorganizados y más en datos que les otorguen conocimiento interno o que los conecten con consumidores potenciales. Estos son datos que han sido trabajados.<sup>28</sup> Han pasado por algún proceso, ya sea el trabajo calificado de un científico de datos o el trabajo automatizado de los algoritmos de una máquina. Lo que se les vende a los anunciantes no son por lo tanto los datos mismos (los anunciantes no reciben datos personalizados), sino más bien la promesa de que el software de Google va a conectar de manera eficiente a un anunciante con los usuarios correctos cuando sea necesario.

Aunque el modelo de extracción de datos ha sido prominente en el mundo online, también ha emigrado al mundo offline. Tesco, una de las cadenas de tiendas minoristas más grandes del mundo, es propietaria de Dunhumby, un negocio de "conocimiento de los consumidores" radicado

27. *Ibid.*  
28. Para un ejemplo de la cadena de valor de los datos, ver Edó Humbill, "Understanding the Data Value Chain", en *Big Data & Analytics Hub*, 10 de noviembre de 2014, disponible en [www.bigdatahub.com](http://www.bigdatahub.com).

en el Reino Unido y valuado en alrededor de 2,000 millones de dólares. (La sección estadounidense de la empresa fue recientemente vendida a Kroger, una de las sociedades más grandes de los Estados Unidos.) La actividad de la empresa está basada en seguir a los consumidores tanto online como offline y vender esa información a clientes como Coca-Cola, Macy's y Office Depot. También ha intentado construir una plataforma monopolica, mediante una tarjeta de fidelidad que canaliza a los clientes hacia las tiendas de Tesco con la promesa de premios. Simultáneamente, más y más información de distintos tipos está siendo monitoreada (a tal punto que la compañía incluso está sugiriendo el uso de prendas inteligentes como una fuente de datos sobre la salud de los clientes).<sup>29</sup> Empresas que no son de tecnología también están desarrollando bases de datos de usuarios y utilizando datos para adaptarse a las tendencias de los clientes y promocionar efectivamente los productos a los consumidores. La extracción de datos se está volviendo un método clave para construir una plataforma monopolica y captar ingresos de anunciantes.

Estas plataformas publicitarias son actualmente las más exitosas de los nuevos negocios de plataforma, con ingresos elevados, ganancias significativas y un vigoroso dinamismo. ¿Pero qué han estado haciendo con sus ingresos? Los niveles de inversión siguen siendo bajos en los Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania, por lo que ha habido poco crecimiento de capital fijo. En cambio, estas compañías han tendido a hacer tres cosas con su dinero. Una fue ahorrarlo, y elevados niveles de dinero líquido corporativo han sido un extraño fenómeno de la era post-2008. Como vimos en el primer capítulo, las empresas de tecnología han absorbido una cantidad

29. Matthew Cuneo, "Wearable Health Data: Massive Opportunity for Retailers, Says Dunhumby (II)", *Computerworld* 17, 2 de octubre de 2014, disponible en [www.computerworld.com](http://www.computerworld.com).

N  
I  
C  
K  
S  
r  
N  
I  
C  
C  
K

desproporcionadamente grande de este excedente de dinero. Los líderes de la evasión fiscal también han sido empresas de tecnología: Google, Apple, Facebook, Amazon y Uber. El segundo uso de este dinero fue para altos niveles de fusiones y adquisiciones —un proceso que centraliza capacidad existente en vez de construir capacidad nueva—. Entre las grandes empresas de tecnología, Google fue la que llevó a cabo la mayor cantidad de adquisiciones en los últimos cinco años (en promedio, compra una empresa nueva por semana),<sup>32</sup> mientras que Facebook hizo algunas de las más grandes adquisiciones (compró WhatsApp por 22.000 millones de dólares).<sup>31</sup> La aparición de la Alphabet Holding Company creada por Google en 2015 es parte esencial de este proceso: se diseñó en un esfuerzo para permitir a Google comprar Ermas en otras industrias dándole al mismo tiempo un delineamiento claro desde su principal actividad. En tercer lugar, estas empresas han encauzado su dinero hacia *start-up* de tecnología; muchas de las plataformas publicitarias son grandes inversoras en esta área. Como veremos, han establecido las condiciones para el boom tecnológico más reciente. Más importante aún, sin embargo, es que han proporcionado un nuevo modelo de negocios —la plataforma— que está siendo replicado en una variedad de industrias.

#### PLATAFORMAS DE LA NUBE

Si las plataformas publicitarias como Google y Facebook sentaron las bases para extraer y utilizar enormes cantidades de datos, entonces las emergentes plataformas de la nube son el paso que ha consolidado a la plataforma

32. Aron Davidson, "Why Are Corporations Hoarding Trillions?", *The New York Times*, 20 de enero de 2016, disponible en [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com).  
33. Nikhil Kashyap, "Microsoft: Paces Ahead with R&D as Yahoo, Google and Others Pull Back", *LinkedIn*, 8 de marzo de 2016.

como un modelo de negocios único y poderoso. La historia del alquiler corporativo de la nube empieza con el *e-commerce* en los años 1990. Durante esa década, las empresas de *e-commerce* pensaron que podían tercerizar los aspectos materiales del intercambio. Pero esto resultó ser insuficiente, y las compañías terminaron haciéndose cargo de las tareas de construir depósitos y redes logísticas y contratar grandes cantidades de trabajadores.<sup>32</sup> Para 2016 Amazon había invertido en grandes centros de datos, fuerzas robotizadas para los depósitos y enormes sistemas informáticos; había sido pionera en entregas mediante drones y recientemente empezó a alquilar aviones para su sección de envíos.<sup>33</sup> Es además por lejos el más grande empleador en la economía digital, con más de 230.000 trabajadores fijos y decenas de miles de trabajadores temporales, la mayor parte de los cuales trabajan en los depósitos realizando tareas muy estresantes y por bajos salarios. Para crecer como una plataforma de *e-commerce*, Amazon ha buscado ganar tantos usuarios como le fuera posible mediante la subvención cruzada. Por lo que parece, el servicio de entregas Amazon Prime pierde dinero en cada orden, y el lector de *e-books* Kindle se vende al costo.<sup>34</sup> Medido con los estándares tradicionales de los negocios austeros, esto es incomprensible: los negocios que no dan ganancias deberían eliminarse. Pero la entrega rápida y barata es una de las maneras principales con las que Amazon atrae a los usuarios a su plataforma para hacer ganancias por otro lado.

En el proceso de construir una enorme red de logística, Amazon Web Services (*aws*) fue desarrollado como

32. Doug Henwood, *After the New Economy*, Nueva York, New Press, 2001.  
33. Leslie Hook, "Amazon Leases 20 Boeing 767 Freight Jets for AL Cargo Programme", *Financial Times*, 9 de marzo de 2016, disponible en [www.ft.com](http://www.ft.com).  
34. Meghan Clark y Angela Young, "Amazon: Nearly 20 Year in Business and It Still Doesn't Make Money, but Investors Don't Seem to Care", *International Business Times*, 18 de diciembre de 2013, disponible en [www.ibtimes.com](http://www.ibtimes.com).

una plataforma interna, para manejar las logísticas cada vez más complejas de la empresa. De hecho, un tema común en la génesis de las plataformas es que a menudo emergen de necesidades internas de la empresa. Amazon necesitaba modos de incorporar nuevos servicios y mantenerlos funcionando rápido, y la respuesta fue desarrollar la infraestructura básica de manera tal que les permitiera a los nuevos servicios utilizarla fácilmente.<sup>35</sup> Inseguida quedó claro que esto también se podía alquilar a otras compañías. En efecto, *aws* alquila servicios informáticos de la nube, que incluyen mantenimientos *on-demand* de servidores, almacenamiento y potencia para ordenadores, herramientas de desarrollo de software y sistemas operativos y aplicaciones ya listas para usar.<sup>36</sup> La utilidad de esta práctica para otros negocios es que no necesitan invertir el tiempo y el dinero para desarrollar su propio sistema de hardware, su propio kit de desarrollo de software o sus propias aplicaciones. Pueden adquirir temporalmente estos elementos "según se necesiten". El software, por ejemplo, se utiliza cada vez más en base a suscripciones: Adobe, Google y Microsoft han comenzado a incorporar esta práctica. De la misma manera, las sofisticadas herramientas analíticas que desarrolló Google ahora están empezando a ser alquiladas como parte de su competencia con *aws*.<sup>37</sup> Otras compañías pueden ahora alquilar la capacidad de algoritmos de reconocimiento de patrones y servicios de transcripción de audio. En otras palabras, Google está

35. Ingrid Burrington, "Why Amazon's Data Centers Are Hidden in Spooky Country", *The Atlantic*, 8 de enero de 2016, disponible en [www.theatlantic.com](http://www.theatlantic.com).

36. En la industria son conocidas respectivamente como "infraestructura como servicio" [*infrastructure as a service (iaas)*], "plataforma como servicio" [*platform as a service (paas)*] y "software como servicio" [*software as a service (saas)*].

37. Jack Clark, "Google Expects Machine Learning to Lure Companies to Its Cloud", *Bloomberg Technology*, 25 de marzo de 2016, disponible en [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

vendiendo sus procesos de aprendizaje automático (y en esto es precisamente donde Google ve la ventaja sobre sus competidores en el campo de la informática de la nube). Microsoft, mientras tanto, construyó una plataforma de inteligencia artificial que brinda a las empresas las herramientas de desarrollo de software para construir sus propios bots ("inteligencia como servicio" [*intelligence as a service*], en la jerga contemporánea). International Business Machines (*ibm*), por su parte, se dispone a hacer realidad la informática cuántica de la nube.<sup>38</sup> Las plataformas de la nube básicamente permiten la tercerización de gran parte del departamento de tecnología de la información (*it*) de una empresa. Este proceso desplaza a los trabajadores del conocimiento y a menudo posibilita también la automatización de su trabajo. El análisis de datos, el almacenamiento de la información de los clientes, el mantenimiento de los servidores de una empresa, todo esto puede ser derivado a la nube y da motivos al capitalista para usar estas plataformas.

La lógica que hay detrás es similar a cómo funcionan las utilidades. Jeff Bezos, el CEO de Amazon, lo compara con el aprovisionamiento de electricidad: mientras que las primeras fábricas tenían cada una su propio generador eléctrico, eventualmente la generación de energía eléctrica se centralizó y pasó a ser alquilada "según se necesitara". Hoy en día todas las áreas de la economía están cada vez más integradas con un estrato digital: por lo que ser propietario de la infraestructura que precisa una de cada dos industrias es estar en una posición inmensamente poderosa y rentable. Más aún, la importancia que tiene la plataforma de la nube para la extracción de datos es que su modelo de alquiler le permite recolectar datos constantemente, mientras que el viejo modelo de compra

38. Ron Miller, "IBM Launches Quantum Computing as a Cloud Service", *TechCrunch*, 3 de mayo de 2016, disponible en [social.techcrunch.com](http://social.techcrunch.com).

implicaba venderlos como bienes que eran luego separados de la empresa. Al trasladar las actividades de las compañías hacia las plataformas de la nube, empresas como Amazon ganan acceso directo a nuevos conjuntos de datos completos (aun si algunos permanecen ocultos para la plataforma). No es sorprendente, pues, que *aws* tenga ahora un valor estimado de alrededor de 70.000 millones de dólares,<sup>39</sup> y los competidores más importantes, como Google y Microsoft, se están adelantando en ese terreno, al igual que competidores chinos como Alibaba. *aws* es ahora la parte de Amazon que crece más rápido —y también la más rentable, con márgenes de alrededor del 30% y casi 8.000 millones de dólares de ingresos en 2015—. En el primer cuarto de 2016, *aws* generó más ganancias para Amazon que su actividad principal de servicio de ventas.<sup>40</sup> Si Google y Facebook construyeron las primeras plataformas de extracción de datos, Amazon construyó la primera plataforma de la nube importante para alquilar medios de producción cada vez más básicos a compañías contemporáneas. En vez de depender de anunciantes que compran datos, estas plataformas de la nube están desarrollando la infraestructura básica de la economía digital de manera tal que puede ser alquilada por otros provechosamente, mientras ellos recolectan datos para sus propios fines.

### PLATAFORMAS INDUSTRIALES

Dado que el análisis, el almacenamiento y la recolección de datos se han vuelto cada vez más económicos, más y más empresas han intentado llevar las plataformas al

39. Matt Asay, "Amazon's Cloud Business Is Worth At Least \$70 Billion", *ReadWrite*, 21 de octubre de 2015, disponible en [readwrite.com](http://readwrite.com).

40. Sarah McBride y Hanottam Madhira, "Amazon Profit Crushes Estimates as Cloud-Servicing Revenue Soars", *Reuters*, 28 de abril de 2016, disponible en [www.reuters.com](http://www.reuters.com).

campo de la fabricación tradicional. De estos intentos los más significativos están bajo la categoría de "la Internet de las cosas industrial" o simplemente "la Internet industrial". En el nivel más básico, la Internet industrial incluye la inserción de sensores y chips de computadoras al proceso de producción y de rastreadores (como la *aea* [radio-frequency identification]) al proceso de logística, todos vinculados mediante conexiones a Internet. En Alemania, este procedimiento se está anunciando como "Industria 4.0". La idea es que cada componente en el proceso de producción se vuelve capaz de comunicarse con máquinas de ensamblaje y otros componentes, sin que los quien gerentes o trabajadores. Los datos acerca de la posición y el estado de estos componentes se comparten constantemente con otros elementos en el proceso de producción. En esta visión, los bienes materiales se vuelven inseparables de sus representaciones informáticas. Para sus defensores, la Internet industrial va a optimizar el proceso de producción: afirman que es capaz de reducir los costos laborales en un 25%, de reducir los costos de energía en un 20% (por ejemplo, los centros de datos distribuirían la energía donde y cuando se la necesitara), de reducir los costos de mantenimiento en un 40% emitiendo avisos de desgaste y rasgaduras, de reducir el tiempo muerto programándolo para horas adecuadas, y de reducir errores y aumentar la calidad.<sup>41</sup> La Internet industrial promete volver más efectivo el proceso de producción, principalmente haciendo lo que la manufactura competitiva viene haciendo ya desde hace algún tiempo: reducir los costos y el tiempo muerto. Pero también apunta a vincular el proceso de producción de manera más cercana con el

41. Alex Webb, "Can Germany Beat the US in the Industrial Internet?" *Bloomberg Businessweek*, 18 de septiembre de 2015, disponible en [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com); Jacques Bughin, Michael Chui y James Manyika, "An Executive's Guide to the Internet of Things", *McKinsey & Company*, agosto de 2015, disponible en [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).

proceso de realización. En vez de depender de grupos focales o encuestas, los fabricantes esperan desarrollar nuevos productos y diseñar nuevos dispositivos sobre la base del uso de datos extraídos de productos ya existentes (incluso mediante el uso de metodologías online como los test A/B).<sup>42</sup> La Internet industrial también posibilita la customización masiva. En una fábrica de prueba de BASF, el productor de químicos más grande del mundo, la línea de ensamblaje puede customizar cada unidad que pasa por ella: botellas de jabón individuales pueden tener distintas fragancias, colores, etiquetas y jabones, todo producido automáticamente después de que el cliente hace su solicitud.<sup>43</sup> Como resultado, los ciclos de vida de los productos se pueden reducir significativamente.

A medida que las fábricas empiezan a implementar los componentes para la Internet industrial, un gran desafío es establecer un estándar común para la comunicación; la interoperabilidad entre componentes debe estar garantizada, particularmente en el caso de la maquinaria vieja. Aquí es donde intervienen las plataformas industriales, funcionando como la infraestructura central básica para que se vinculen sensores y activadores, fábricas y proveedores, productores y consumidores, software y hardware. Estas son las fuerzas motrices en desarrollo de la industria, que están construyendo el hardware y el software para operar la Internet industrial en turbinas, pozos petroleros, motores, fábricas, flotas de camiones y muchas otras aplicaciones. Como dice en un informe, con la Internet industrial "los grandes ganadores van a ser los dueños de las plataformas".<sup>44</sup> Por lo que no es una sorpresa ver

tanto a los principales fabricantes tradicionales, como GE y Siemens, así como también a los titanes tradicionales de la tecnología, como Intel y Microsoft, llevar a cabo un gran esfuerzo para desarrollar plataformas de Internet industrial. Siemens gastó 4.000 millones de euros para adquirir capacidades de manufactura inteligentes y para construir su plataforma industrial MindSphere,<sup>45</sup> mientras que GE ha estado trabajando de prisa para desarrollar su propia plataforma, Predix. Hasta el momento el campo ha estado dominado por estas empresas ya establecidas más que por una afluencia de nuevas *start-up*. E incluso las *start-up* de la Internet industrial están principalmente financiadas por la vieja guardia (cuatro de los cinco primeros inversores), manteniendo firme la financiación del sector en 2016 a pesar de una desaceleración en otras áreas de *start-up*.<sup>46</sup> El cambio a las plataformas industriales es también una expresión de la competencia económica nacional, dado que Alemania (fuerza motriz tradicional de la manufactura representada por Siemens) y los Estados Unidos (fuerza motriz en tecnología representada por GE) son los principales partidarios de este cambio. Alemania ha invertido con entusiasmo en esta idea y desarrolló su propio consorcio para apoyar el proyecto, lo mismo que los Estados Unidos, donde empresas como GE, Intel, Cisco e IBM se asociaron con el gobierno en un similar consorcio sin fines de lucro para impulsar la manufactura inteligente. Por el momento el consorcio alemán apunta simplemente a aumentar el conocimiento y apoyar la Internet industrial, mientras que el consorcio estadounidense expande activamente las pruebas con la tecnología.

42. Jacques Roghin, Michael Chiu y James Kanyika, "An Executive's Guide to the Internet of Things", op. cit.

43. Christopher Alessi, "Germany Develops 'Smart Factories' to Keep an Edge", *MarketWatch*, 27 de octubre de 2014, disponible en [www.marketwatch.com](http://www.marketwatch.com).

44. World Economic Forum, "Industrial Internet of Things: Unleashing the

Potential of Connected Products and Services", Nueva York, 2015, disponible en [www.weforum.org](http://www.weforum.org).

45. Sara Saba, "Germany's Vision for Industrie 4.0: The Revolution Will Be Digitized", 25/01/2015, disponible en [www.zdnet.com](http://www.zdnet.com).

46. Mihai Krishnan, "Microsoft Faces Ahead with AWS as Yahoo, Google and Others Pull Back", op. cit.

La competencia aquí es básicamente por la capacidad de construir la plataforma monopólica para la manufactura: "El ganador se lo lleva todo", dice el director del área de tecnología de *se*.<sup>47</sup> Predix y MindSphere ya ofrecen servicios de infraestructura (informática con base en la nube), herramientas de desarrollo y aplicaciones para gestionar la Internet industrial (como una *app store* para fábricas). En vez de que las empresas desarrollen su propio software para manejar la Internet interna, estas plataformas ofrecen las licencias de las herramientas que se necesitan. Se requiere *expertise*, por ejemplo, para poder manejar la enorme cantidad de datos que se va a producir y para desarrollar nuevas herramientas analíticas para cosas como los datos de series cronológicas y datos geográficos. La empresa de gas natural licuado de *se* ya está recolectando tantos datos como Facebook y requiere una serie de herramientas especializadas para manejar ese flujo.<sup>48</sup> Lo mismo aplica al software diseñado para recolectar y analizar *big data*, al modelado de sistemas con base física o al software que efectúa cambios en fábricas o en centrales eléctricas. Estas plataformas también proporcionan el hardware (servidores, almacenamiento, etc.) necesario para operar una Internet industrial. En competencia con plataformas más generales como *aws*, las plataformas industriales se promocionan a sí mismas como poseedoras de conocimiento interno sobre manufactura y sobre la seguridad necesaria para operar semejante sistema. Como otras plataformas, estas compañías industriales dependen de la extracción de datos como herramienta competitiva contra sus rivales: una herramienta que garantiza servicios más rápidos, más baratos, más flexibles. Al disponerse como

47. Richard Waters, "Microsoft's Azure Taps Potential of Industrial Internet of Things", *Financial Times*, 27 de abril de 2016, disponible en [www.ft.com](http://www.ft.com).

48. Alan Murray, "How *se* and Henry Schein Show That Every Company Is a Tech Company", *Fortune*, 10 de junio de 2016, disponible en [fortune.com](http://fortune.com).

intermediarias entre fábricas, consumidores y desarrolladores de aplicaciones, estas plataformas están idealmente ubicadas para monitorear gran parte de la manera de operar de la manufactura global, desde el activador más pequeño hasta la fábrica más grande, y hacen uso de estos datos para consolidar aún más su posición monopólica. Al desplegar una estrategia de plataforma estándar, tanto Siemens como *se* también se mantienen abiertas en términos de quién puede conectarse a la plataforma, dónde se almacenan los datos (*in situ* o en la nube) y quién puede desarrollar aplicaciones para la misma. Los efectos de red son, como siempre, indispensables para conseguir una posición monopólica, y tal apertura les permite incorporar más y más usuarios. Estas plataformas ya son fuentes de importantes ingresos para las empresas: Predix actualmente le reporta a *se* 5.000 millones de dólares y se espera que triplique estos ingresos para 2020.<sup>49</sup> Las predicciones dicen que el sector va a valer 225.000 millones de dólares en 2020 —más que la Internet de las cosas de consumidores y la informática de la nube de empresas—.<sup>50</sup> No obstante, en una demostración del poder de los monopolios, *se* continúa utilizando *aws* para sus necesidades internas.<sup>51</sup>

## PLATAFORMAS DE PRODUCTOS

De manera importante, los desarrollos precedentes —en particular la Internet de las cosas y la informática de la nube— habilitaron un nuevo tipo de plataforma *on-demand*.

49. Ron Miller, "re Predicts: Predix Platform Will Generate \$5B in Revenue This Year", *TechCrunch*, 29 de septiembre de 2015, disponible en [social.techcrunch.com](http://social.techcrunch.com).

50. Richard Waters, "Microsoft's Azure Taps Potential of Industrial Internet of Things", *op. cit.*

51. Ron Miller, "re Adds Infrastructure Services to Internal of Things Platform", *TechCrunch*, 4 de agosto de 2015, disponible en [social.techcrunch.com](http://social.techcrunch.com).

Hay dos modelos de negocios muy relacionados pero distintos: la plataforma de productos y la plataforma austera. Tomemos, por ejemplo, Uber y Zipcar –ambas plataformas diseñadas para consumidores que quieren alquilar algo por un tiempo-. Aunque son similares en este aspecto, sus modelos de negocios son significativamente distintos. Zipcar es propietaria de los bienes que alquila –los vehículos–; Uber no. La primera es una plataforma de productos, mientras que la segunda es una plataforma austera que intenta tercerizar casi todos los costos posibles. (Uber apunta, sin embargo, a estar eventualmente al frente de una flota de coches con piloto automático, sin conductor, lo que la transformaría en una plataforma de productos.) Zipcar, en cambio, puede ser considerada como una plataforma del tipo de “bienes como servicio”.

Las plataformas de productos son quizás uno de los medios más importantes a través de los cuales las empresas intentan recuperar la tendencia a cero costos marginales en algunos bienes. La música es el mejor ejemplo, desde que a fines de los años noventa descargar música gratis se volvió tan simple como instalar un programa sencillo. Los ingresos de los sellos discográficos sufrieron una importante caída, dado que los consumidores dejaron de comprar CDs y otras copias físicas de música. Pero, a pesar de sus muchos obstáculos, la industria de la música revivió en años recientes gracias a plataformas (Spotify, Pandora) que perciben pagos tanto de quienes escuchan música como de los sellos discográficos y los anunciantes. Entre 2010 y 2014 los servicios de suscripción vieron aumentar la cantidad de usuarios de 8 millones a 41 millones, y los ingresos por suscripción ya están preparados para superar a los ingresos por descargas como la fuente más importante de la música digital.<sup>52</sup> Luego

52. International Federation of the Phonographic Industry, *2015 Digital Music Report 2015. Charting the Path to Sustainable Growth*, Londres, 2015, disponible en [www.ifpi.org](http://www.ifpi.org).

de caer durante años, la industria de la música se preparó para ver crecer nuevamente sus ingresos en 2015. Aunque los modelos de suscripción han estado presentes desde hace siglos, por ejemplo en los diarios, lo que es una novedad hoy en día es su expansión a otros terrenos: alojamiento, vehículos, cepillos de dientes, afeitadoras, incluso jets privados. Parte de lo que ha permitido que estas plataformas de productos florecieran en años recientes es el estancamiento de los salarios y la caída del ahorro, como dijimos en el primer capítulo. Dado que se ahorra menos dinero, las compras que implican un gran desembolso, como coches y casas, se volvieron prácticamente imposibles, y el pago en cuotas aparentemente más baratas por adelantado se volvió más atractivo. En el Reino Unido, por ejemplo, las familias propietarias disminuyeron desde 2008, mientras que los alquileres privados se dispararon a las nubes.<sup>53</sup>

Pero las plataformas *on-demand* no están afectando solo al software y a los bienes de consumo. Uno de los primeros impactos de la economía *on-demand* se centró en los bienes manufacturados, particularmente en los bienes duraderos. El más influyente de estos esfuerzos fue la transformación del negocio de los motores de reacción: pasó de uno que vendía motores a uno que alquilaba propulsión. Los tres mayores fabricantes –Rolls Royce, GE y Pratt & Whitney– se pasaron a este modelo de negocios; Rolls Royce fue la que marcó el camino en la segunda mitad de los años 1990. El modelo clásico de construir un motor y después vendérselo a una aerolínea era un negocio con márgenes relativamente bajos y elevados niveles de competencia. Las dinámicas competitivas que se describieron en el primer capítulo se pueden ver aquí plenamente. En los últimos cuarenta años la industria de los motores de reacción se caracterizó por incorporar

53. Office for National Statistics, “Economic Review: April 2016”, Londres, 6 de abril de 2016, disponible en [www.ons.gov.uk](http://www.ons.gov.uk).

muy pocas nuevas empresas, y ninguna de las empresas ya existentes se apartó de la industria.<sup>54</sup> En cambio, las tres compañías más importantes compitieron intensamente entre sí introduciendo mejoras tecnológicas graduales, en un esfuerzo por obtener una ventaja. Esta competencia tecnológica todavía continúa al día de hoy, cuando la industria de los motores de reacción se consolida como pionera en el uso de fabricación aditiva. (Por ejemplo, el motor de reacción más vendido de su tiempo tiene una cierta cantidad de partes que ahora se imprimen con impresoras 3D en vez de ser fabricadas soldando distintos componentes.)<sup>55</sup> Pero los márgenes en los motores siguen siendo pequeños, y la competencia ceñida. Por el contrario, el mantenimiento de estos motores implica márgenes de ganancia mucho más altos —siete veces más, de acuerdo con algunas estimaciones—.<sup>56</sup> El desafío en el caso del mantenimiento es que resulta bastante fácil para competidores externos entrar al mercado y quedarse con las ganancias. Esto llevó a que Rolls Royce introdujera el modelo de "bienes como servicios", mediante el cual las aerolíneas no compran el motor de reacción, sino que pagan una tasa por cada hora que lo emplean. A su vez, Rolls Royce proporciona el mantenimiento y los repuestos.

La materia prima de los datos es tan central para esta plataforma como para cualquier otra. Todos los motores contienen sensores y de cada vuelo se extraen enormes cantidades de datos, combinados con datos del clima e información de control de tráfico aéreo, y son enviadas

54. Andrea Bonaccorsi y Paola Giuci, "Industry Life Cycle and the Evolution of an Industry Network", Laboratory of Economics and Management, Sant'Anna School of Advanced Studies, Working Paper Series, Pisa, 2000, disponible en [www.lem.esup.it](http://www.lem.esup.it).

55. Lyella Dismann, "Thrust for Sale: Innovation Takes Flight", *se Digital*, 20 de junio de 2015, disponible en [www.ge.com](http://www.ge.com).

56. "Britain's Lonely High-Flier", *The Economist*, 8 de enero de 2009, disponible en [www.economist.com](http://www.economist.com).

a un centro de monitoreo en el Reino Unido. De allí se deriva información acerca de deterioro y daños en los motores, posibles problemas, y tiempos para programar el mantenimiento. Estos datos son inmensamente útiles para mantener alejados a los competidores y para asegurar una ventaja competitiva contra cualquier compañía externa de mantenimiento que tenga la intención de intervenir en el mercado. Los datos acerca del desempeño de los motores fueron cruciales también para desarrollar nuevos modelos: permitieron a Rolls Royce mejorar la eficiencia del combustible y aumentar la vida útil de los motores, y generaron una nueva ventaja competitiva sobre otros fabricantes de motores de reacción. Una vez más, las plataformas se presentan como una manera excelente para extraer datos y usarlos para sacar ventaja a los competidores. Los datos y los efectos de red de extraerlos le permitieron a la empresa establecer su dominio.

#### PLATAFORMAS AUSTERAS

En el contexto de todo lo que se acaba de describir, es difícil no ver a las nuevas plataformas austeras como un retroceso a las primeras etapas de la economía propulsada por Internet. Mientras que todas las plataformas anteriores han desarrollado modelos de negocios que generan ganancias de alguna manera, las plataformas austeras de hoy en día volvieron al modelo "primero crecimiento, ganancias después" de los años 1990. Empresas como Uber y Airbnb se convirtieron rápidamente en nombres famosos y pasaron a representar por antonomasia a este resucitado modelo de negocios. Estas plataformas abarcan desde compañías especializadas en algún tipo de servicio (limpieza, médicos a domicilio, abastecimiento, plomería, etc.) hasta mercados más generales, como TaskRabbit y Mechanical Turk, que proveen una variedad de servicios. Todas, sin

embargo, apuntan a establecerse como la plataforma en la que se pueden encontrar usuarios, clientes y trabajadores. ¿Por qué son plataformas "austeras"? La respuesta se puede encontrar en una observación muy citada: "Uber, la empresa de taxis más grande del mundo, no es propietaria de ningún vehículo [...] y Airbnb, la mayor proveedora de alojamiento, no es titular de ninguna propiedad".<sup>57</sup> Parecería que estas son empresas sin activos; las podríamos llamar "plataformas virtuales".<sup>58</sup> Pero la clave es que si son dueñas del activo más importante: la plataforma de software y análisis de datos. Las plataformas austeras operan a través de un modelo hipercaracterizado, en el que los trabajadores están deslocalizados, el capital fijo, los costos de mantenimiento y el *training* están deslocalizados. Todo lo que queda es el mínimo extractivo básico —el control de la plataforma que permite ganar una renta monopólica—.

Estas compañías son tristemente célebres por la subcontratación de sus trabajadores. En los Estados Unidos, estas plataformas entienden legalmente a sus trabajadores como "contratistas independientes" más que como "empleados". Esto les permite a las empresas ahorrar alrededor del 30% en costos laborales mediante un recorte de las prestaciones, las horas extra, los días por enfermedad y otros costos.<sup>59</sup> Implica también deslocalizar los costos de *training*, dado que el *training* solo está permitido a los empleados; y este proceso llevó a formas alternativas de control vía sistemas de reputación, que a menudo transmiten las

tendencias racistas y de género de la sociedad. A los contratistas por lo tanto se les paga por tarea: un porcentaje de cada viaje en Uber, de cada alquiler en Airbnb, de cada tarea completada en Mechanical Turk. Dada la reducción en los costos laborales prevista por esta aproximación, no llama la atención que Marx haya escrito que el "salario por unidad es la forma de salario que está más en armonía con el modo capitalista de producción".<sup>60</sup> Pero, como ya hemos visto, esta deslocalización del trabajo forma parte de una tendencia de deslocalización más amplia y de más largo plazo, que se estableció en los años setenta. Los trabajos que tenían que ver con bienes transables fueron los primeros en ser deslocalizados, y los servicios no personales fueron los que siguieron. En la década de los noventa Nike se convirtió en un ideal empresarial por subcontratar, dado que mucho de su trabajo lo contrataba a terceros. En lugar de adoptar una integración verticalista, Nike se armó sobre un pequeño núcleo de diseñadores y promotores de marca, que luego tercerizaban la fabricación de sus productos a otras empresas. Como resultado, para 1996 la gente ya expresaba la preocupación de que estábamos en transición hacia "una era del 'justo a tiempo' (*just-in-time*) de trabajadores 'desechables'".<sup>61</sup> Pero el problema no incluye solo a las plataformas austeras. Apple, por ejemplo, emplea de manera directa a menos del 10% de los trabajadores que contribuyen a la producción de sus productos.<sup>62</sup> De la misma manera, con una mirada rápida al Departamento de Trabajo de los Estados Unidos se puede encontrar una gran cantidad de casos no-Uber implicados en la categorización errónea de trabajadores como contratistas independientes: casos relacionados con trabajadores de la construcción,

57. Tom Goodwin, "The Battle Is for the Customer Interface", *TechCrunch*, 3 de marzo de 2015. Disponible en [social.techcrunch.com](http://social.techcrunch.com).

58. A propósito, parece que son dueñas de lo que McKenzie Wark llama la "clase vectorialista"; ver McKenzie Wark, *Un manifesto Awol*, op. cit.  
59. Ali Kamdar, "Why Some Gig Economy Startups Are Reclassifying Workers as Employees", *On Labor: Workers, Unions and Politics*, 19 de febrero de 2016. Disponible en [www.onlabor.com](http://www.onlabor.com); Haya Yasoff, "Uber's Nightmarish Scenario", *Business Insider*, 10 de julio de 2015. Disponible en [uk.businessinsider.com](http://uk.businessinsider.com).

60. Karl Marx, *El capital*, op. cit.

61. Anne Folkva, "Emergent and Alternative Work Arrangements, Defined", *Monthly Labor Review*, vol. 119, n.º 10, 1996.

62. Noam Scheiber, "Growth in the 'Gig Economy' Fuels Work Force Anxieties", op. cit.

guardias de seguridad, baristas, plomeros y trabajadores de restaurantes —por nombrar tan solo a unos pocos—. <sup>63</sup> De hecho, el mercado de trabajo tradicional que más se acerca al modelo de la plataforma austera es uno viejo y de baja tecnología [low tech]: el mercado de los jornaleros —trabajadores de agricultura, trabajadores portuarios u otros trabajadores de bajos ingresos—, que se presentaban en un lugar a la mañana con la esperanza de encontrar un trabajo por el día. De la misma manera, una importante razón por la cual los teléfonos móviles se han vuelto esenciales en el desarrollo de los países es que ahora son indispensables en el proceso de encontrar trabajo en los mercados de trabajo informal. <sup>64</sup> La economía del trabajo temporal simplemente hace que estos lugares estén online y agrega una capa de vigilancia generalizada. Una herramienta de supervivencia es ser promocionado por Silicon Valley como un instrumento de liberación.

También podemos encontrar este desplazamiento más general a trabajos no tradicionales en las estadísticas económicas. En 2005 <sup>65</sup> la Oficina de Estadísticas Laborales (Bureau of Labor Statistics (BLS)) dio con la información de que alrededor de 15 millones de trabajadores estadounidenses (10,1% de la fuerza laboral) participaban del empleo alternativo. <sup>66</sup> Esta categoría incluye empleados contratados

bajo acuerdos alternativos (trabajos por disponibilidad, contratistas independientes) y empleados contratados a través de intermediarios (agencias de trabajos temporales, empresas contratistas). Para 2015 esta categoría había crecido al 15,8% de la fuerza laboral. <sup>67</sup> Alrededor de la mitad de este aumento (2,5%) se debió a un incremento en la subcontratación, dado que la educación, la asistencia médica y los trabajos administrativos a menudo estaban en riesgo. De manera más sorprendente aún, entre 2005 y 2015 el mercado laboral de los Estados Unidos sumó 4,1 millones de trabajos —incluyendo 9,4 millones de trabajos con acuerdos alternativos—. Esto significa que el aumento neto de trabajos estadounidenses desde 2005 se ha dado solo en este tipo de puestos (a menudo precarios). <sup>68</sup>

En el trabajo autónomo se pueden observar tendencias similares. Mientras que la cantidad de personas que se identifican como autónomas bajó, la cantidad de gente que completó en los Estados Unidos el formulario de impuestos 1099 para autónomos aumentó. <sup>69</sup> Lo que vemos aquí es efectivamente una aceleración de la tendencia de largo plazo hacia empleos más precarios, en particular desde 2008. En el Reino Unido se pueden observar las mismas tendencias: el trabajo autónomo creó el 66,5% del empleo neto después de 2008 y es lo único que hizo que no hubiera niveles de desempleo mucho más elevados. <sup>70</sup>

¿Dónde encajan en esto las plataformas austeras? El punto más obvio es la categoría de contratistas

63. US Department of Labor, "Press Releases: Employee Misclassification as Independent Contractors", Wage and Hour Division (WHD), s.f., disponible en [www.dol.gov](http://www.dol.gov).

64. Nick Dyer-Witheford, *Cyber-Proletariat: Signal Labour in the Digital Rortex*, op. cit.

65. La BLS mide la economía del trabajo temporal indirectamente por medio de "empleo contingente y alternativo" —pero dejó de hacerlo en 2005, cuando se cerró la financiación—. De todas formas, están determinadas a iniciar otra sondas en 2017, ver sus Commissioners, "Why This Counts: Measuring 'Gig' Work", Commissioner's Corner, 3 de marzo de 2016, disponible en [blogs.bls.gov](http://blogs.bls.gov).

66. US Department of Labor, "Contingent and Alternative Employment Arrangements, February 2005", News Release, Bureau of Labor Statistics, 2005, disponible en [www.bls.gov](http://www.bls.gov).

67. Esta estimación está basada en un intento de recrear los límites de la BLS de la manera más exacta posible. Ver Lawrence Katz y Alan Krueger, "The Rise of Alternative Work Arrangements and the 'Gig' Economy", 14 de marzo de 2015.

68. *Ibid.*

69. Bob Wiles, "There Are Probably Way More People in the 'Gig Economy' Than We Realize", *Splinter*, 27 de julio de 2016, disponible en [splinternews.com](http://splinternews.com).

70. Office for National Statistics, "Self-Employed Workers in the UK: 2014", Londres, 20 de agosto de 2014, disponible en [www.ons.gov.uk](http://www.ons.gov.uk).

independientes y *freelancers*. Esta categoría registró un incremento del 1,7% (2,9 millones) entre 2005 y 2015.<sup>71</sup> pero la mayor parte de estos incrementos fueron para trabajo offline. Dado que no hay disponibles mediciones directas de la economía compartida, se han utilizado sondeos y otras mediciones indirectas. Casi todas las estimaciones sugieren que alrededor del 1% de la fuerza laboral de los Estados Unidos participa en la economía compartida online formada por las plataformas austeras.<sup>72</sup> Incluso aquí, los resultados tienen que tener en cuenta que los conductores de Uber probablemente conforman la mayoría de estos trabajadores.<sup>73</sup> La economía compartida por fuera de Uber es muy pequeña. En el Reino Unido actualmente hay menos evidencia disponible, pero el sondeo más exhaustivo realizado hasta el momento sugiere que una cantidad un poco más alta de gente vende su trabajo de manera habitual mediante plataformas austeras. Se estima que aproximadamente 1,3 millones de trabajadores del Reino Unido (3,9% de la fuerza laboral) trabajan a través de las mismas al menos una vez por semana, mientras otra fuente estima el rango entre el 3% y el 6% de la

71. Lawrence Katz y Alan Krueger, "The Base of Alternative Work Arrangements and the 'Gig' Economy", *op. cit.*

72. Distintas estimaciones incluyen: 1,5% de la fuerza laboral (Ibid); 0,4-1,3% (Seth Harris y Alan Krueger, "A Proposal for Modernizing Labor Laws for Twenty-First-Century Work: The 'Independent Worker'", *The Hamilton Project*, 2015, disponible en [www.hamiltonproject.com](http://www.hamiltonproject.com)); 1% (James Manning, Susan Lund, Kelsey Brinson, John Valentin y Richard Dobbs, "A Labor Market That Works: Connecting Talent with Opportunity in the Digital Age", *McKinsey & Company*, 2015, disponible en [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com)); 2% ("Intuit Forecast: 7.6 Million People in On-Demand Economy by 2020", *Business Wire*, 13 de agosto de 2015, disponible en [www.businesswire.com](http://www.businesswire.com)). Un sondeo más bien atípico de Bursan Marsteller sugiere que el 28,6% de la fuerza laboral de los Estados Unidos ha brindado servicios a través de la economía del trabajo temporal (ver Bursan-Marsteller, Aspen Institute y *nov*, "The On-Demand Economy Survey", 6 de enero de 2015, disponible en [www.bursan-marsteller.com](http://www.bursan-marsteller.com)).

73. Seth Harris y Alan Krueger, "A Proposal for Modernizing Labor Laws for Twenty-First-Century Work: The 'Independent Worker'", *op. cit.*

fuerza laboral.<sup>74</sup> Otros sondeos sugieren números un poco más elevados, pero estos incluyen problemáticamente una gama de actividades mucho más amplia.<sup>75</sup> Lo que podemos concluir por lo tanto es que la economía compartida es una pequeña muestra de una tendencia mucho más grande. Más aún, es un pequeño sector, construido sobre el vasto crecimiento de los niveles de desempleo después de la crisis de 2008. Sobre las tendencias hacia trabajo más precario que fueron delineadas más arriba, la crisis hizo que se duplicara el desempleo en los Estados Unidos, mientras que el desempleo de largo plazo casi se triplicó. De hecho, después de la crisis se produjo una recuperación sin empleos -un fenómeno en el que el crecimiento económico se retoma, pero el crecimiento del empleo no-. Como resultado, muchos trabajadores se vieron obligados a valerse de los medios de subsistencia que pudieran, por más desesperados que fueran. En este contexto, el trabajo autónomo no es un camino elegido libremente, sino más bien una imposición forzada. Una mirada a la demografía de los trabajadores de las plataformas austeras parece

74. Distintas estimaciones son: 3% de la fuerza laboral (Diana Coyle, *The Sharing Economy in the UK*, Londres, 2016, disponible en [www.sharing-economyuk.com](http://www.sharing-economyuk.com)); 3,0% (Ursula Buys y Simon Joyce, "Crowd Working Survey", University of Bedfordshire, febrero de 2016, disponible en [www.feps-europe.eu](http://www.feps-europe.eu)); 6% ("Intuit Forecast: 7.6 Million People in On-Demand Economy by 2020", *op. cit.*). Ver también Jason Hesse, "5 per cent of Brits Use Sharing Economy to Earn Extra Cash", *Real Business*, 15 de septiembre de 2015, disponible en [realbusiness.co.uk](http://realbusiness.co.uk).

75. Un sondeo de Kasta obtuvo como resultado que el 25% de los británicos habían participado en actividades colaborativas posibilitadas por Internet, pero esta categoría incluye gente que realiza compras por Internet más que solo trabajadores. También incluye gente que dona bienes o compra medios de comunicación online. Un sondeo de Intuit, por otra parte, concluyó que el 8% de la población de Gran Bretaña trabaja en la economía compartida, pero los datos reales no están disponibles. Ver Kathleen Stokes, Emma Clarence, Lauren Anderson y April Rinne, *Making Sense of the so-called Collaborative Economy*, Londres, Nesta, 2014, disponible en [www.nesta.org.uk](http://www.nesta.org.uk); Jason Hesse, "5 per cent of Brits Use Sharing Economy to Earn Extra Cash", *op. cit.*

apoyar esta observación. De los trabajadores en TaskRabbit, el 70% tiene título secundario, mientras que el 5% tiene doctorados.<sup>76</sup> Un sondeo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, por su sigla en inglés) obtuvo como resultado que los trabajadores en Amazon Mechanical Turk también tienden a tener un alto nivel de educación, con un 37% que utiliza trabajo de contratación masiva [crowd work] como su principal empleo.<sup>77</sup> Y Uber admite que alrededor de un tercio de sus conductores en Londres proviene de barrios con tasas de desempleo de más del 10%.<sup>78</sup> En una economía saludable esta gente no tendría necesidad de recurrir al *microempleo*, dado que tendrían trabajos formales en relación de dependencia.

Mientras que los otros tipos de plataformas desarrollaron elementos novedosos, ¿hay algo nuevo en las plataformas austeras? Dado el contexto más amplio que se acaba de delinear, podemos ver que simplemente están extendiendo a nuevas áreas tendencias anteriores. Si bien la tercerización en algún momento principalmente se dio en la manufactura, en la administración y en el sector hotelero, hoy se está extendiendo a una variedad de nuevos empleos: taxis, peluquerías, estibistas, limpieza, plomería, pintores, mudanzas, moderación de contenido, etc. Incluso está avanzando hacia los trabajos de oficina —corrección, edición, programación y contabilidad, por ejemplo—. Y, en términos del mercado laboral, las plataformas austeras convirtieron los servicios no transables en servicios transables, expandiendo de manera efectiva el suministro de trabajo a un nivel prácticamente global. Una multitud de nuevas tareas ahora se pueden llevar

a cabo online a través de Mechanical Turk y plataformas similares. Esto permite a las empresas, otra vez, reducir costos explotando trabajo barato en países en vías de desarrollo y provoca una mayor presión a la baja en los salarios al ofrecer estos empleos en mercados de trabajo globales. La extensión con la que las compañías de plataformas austeras han tercerizado otros costos es también notable (aunque no novedosa): estos son quizás, a la fecha, los intentos más puros por lograr una plataforma virtual. En la práctica, estas empresas han sido dependientes de las capacidades que ofrecen las plataformas de la nube. Mientras que las compañías antes tenían que gastar grandes cantidades para invertir en equipamiento informático y en la expertise que se necesitaba para sus negocios, hoy en día las start-up prosperaron porque pueden simplemente alquilar hardware y software en la nube. Como resultado, Airbnb, Slack, Uber y muchas otras start-up usan AWS.<sup>79</sup> Uber además depende de Google para el uso de mapas, de Twilio para el envío de textos, de SendGrid para el envío de mails y de Braintree para los pagos: es una plataforma austera construida sobre otras plataformas. Estas empresas también descargaron costos de sus balances y los trasladaron a sus trabajadores: cuestiones como los costos de inversión (alojamientos para Airbnb, vehículos para Uber y Lyft), costos de mantenimiento, costos de seguros y amortización de gastos. Compañías como Instacart (que entrega provisiones a domicilio) también tercerizaron los costos de entrega para los proveedores de alimentos (como Pepsy) y para los minoristas (como Whole Foods) a cambio de espacio publicitario.<sup>80</sup> Sin embargo, incluso con este respaldo, Instacart sigue siendo no rentable en el 60% de sus

76. Doug Kenwood, "What the Sharing Economy Takes", *The Nation*, 27 de enero de 2015, disponible en [www.thenation.com](http://www.thenation.com).

77. Janine Benq, "Highlights from an in Survey of Crowdworkers", *Work shop on the Measurement of Digital Work*, Bruselas, 18 de febrero de 2016, disponible en [dynamicsinvirtu@work.com](http://dynamicsinvirtu@work.com).

78. Sam Knight, "How Uber Conquered London", *The Guardian*, 27 de abril de 2016, disponible en [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com).

79. Véanse muchos más ejemplos en Amazon Web Services, "Case Studies and Customer Success Stories, Powered by the AWS Cloud", 2016, disponible en [aws.amazon.com](http://aws.amazon.com).

80. El'en Kopt, "Instacart: Gets Fed Ex, and Donors to Pay Your Delivery Fees", *Bloomberg Technology*, 17 de marzo de 2016, disponible en [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

actividades, y eso es antes de que se tengan en cuenta los más bien elevados costos de espacios de oficina o de los salarios del equipo principal de trabajo.<sup>81</sup> La falta de rentabilidad llevó a la predecible medida de recortar los salarios —un fenómeno notablemente expandido entre las plataformas austeras—.

Esto también incitó a que las empresas compitieran en la extracción de datos —una vez más, un proceso optimizado por el acceso ofrecido por las plataformas—. Uber es quizás el mejor ejemplo de este desarrollo, dado que recolecta datos de todos sus viajes, así como también datos de los conductores, incluso cuando no están recibiendo un pago.<sup>82</sup> Los datos acerca de lo que los conductores están haciendo y acerca de cómo están manejando se usan de distintas maneras con el fin de superar a la competencia. Por ejemplo, Uber utiliza sus datos para asegurarse de que sus conductores no estén trabajando para otras plataformas de taxis; y sus algoritmos de rutas usan los datos de patrones de tráfico para trazar el recorrido más eficiente para un viaje. Los datos pasan a otros algoritmos para conectar a pasajeros con conductores que estén cerca, así como también para hacer predicciones acerca de dónde es probable que suba la demanda. En China, Uber monitorea incluso si los conductores van a manifestaciones. Todo esto le permite a Uber tener un servicio que es rápido y eficiente desde el punto de vista del pasajero, haciendo así que los usuarios no se pasen a la competencia. Los datos son uno de los principales recursos de competencia para las plataformas austeras.

Sin embargo, estas compañías están todavía luchando por ser rentables y el dinero para respaldarlas tiene que llegarles de afuera. Como vimos más arriba, una de las

consecuencias importantes de la crisis de 2008 ha sido la intensificación de una política monetaria laxa y el aumento del excedente de dinero de las empresas. El boom de las plataformas austeras es, fundamentalmente, un fenómeno post-2008. El crecimiento de este sector se refleja de manera clara en la cantidad de acuerdos hechos para empresas *start-up*: los acuerdos con *vc* se han triplicado desde 2009.<sup>83</sup> Incluso excluyendo a Uber (que ocupa en el mercado una posición muy grande), los servicios *on-demand* para teléfonos móviles subieron 1.700 millones de dólares a lo largo de 2014 —un incremento del 316% con respecto a 2013—.<sup>84</sup> Y 2015 siguió con esta tendencia hacia nuevos acuerdos y mayores volúmenes. Pero vale la pena tomarse un momento para poner en contexto la financiación de las plataformas austeras. Cuando miramos a las plataformas austeras en lo que respecta a servicios *on-demand* para teléfonos móviles, estamos ante todo hablando de Uber. En términos de financiación, en 2014 Uber superó por un 39% a todas las demás empresas de servicios sumadas.<sup>85</sup> En 2015, Uber, Airbnb y la competencia china de Uber, Didi Chuxing, se quedaron con el 59% de la financiación para *start-up* de servicios *on-demand*.<sup>86</sup> Y, aunque el entusiasmo por nuevas *start-up* de tecnología fue enorme, la financiación en 2015 (59.000 millones de dólares) de todos modos fue poca en comparación con los máximos del 2000 (casi 100.000 millones).<sup>87</sup> ¿De dónde viene el dinero? A grandes rasgos, es capital excedente en busca de tasas de retorno más altas en un contexto

81. *Ibid.*

82. Mientras que, a menudo, hoy en día la vigilancia gubernamental es el foco de la atención pública, la vigilancia corporativa es un fenómeno igual de pernicioso. Frank Pasquale, "The Other Big Brother", *The Atlantic*, 21 de septiembre de 2015, disponible en [www.theatlantic.com](http://www.theatlantic.com).

83. "Reinventing the Deal", *The Economist*, 24 de octubre de 2015, disponible en [www.economist.com](http://www.economist.com).

84. *Insights*, "The On-Demand Report", 2015, disponible en [www.insights.com](http://www.insights.com).

85. *Ibid.*

86. *Insights*, "Just 3 Unicorn Startups Take the Majority of On-Demand Funding in 2015", 3 de marzo de 2016, disponible en [www.chinainsights.com](http://www.chinainsights.com).

87. National Venture Capital Association, *Yearbook 2016*, Arlington, VA, 2016, disponible en [nvcvca.org](http://nvcvca.org); Matthew Cain, "Financial Markets and Online Advertising: Reevaluating the Dotcom Investment Bubble", *op. cit.*

de bajas tasas de interés. Las bajas tasas de interés han afectado negativamente los retornos de las inversiones financieras tradicionales, forzando a los inversores a salir a buscar nuevas maneras de obtener rédito. En lugar de un boom financiero o un boom inmobiliario, el capital excedente hoy en día parece estar armando un boom tecnológico. Tal es el nivel de compulsión, que incluso el financiamiento no tradicional de los fondos de cobertura, los fondos de inversión y los bancos de inversión están teniendo un papel importante en el boom tecnológico. De hecho, en el sector de las *start-up* de tecnología, la mayor parte de la inversión financiera llega de los fondos de cobertura y de los fondos de inversión.<sup>88</sup> También participan empresas más grandes, como Google, que fue una importante inversora en el desafortunado caso de Homejoy, mientras que la compañía de logística que creó su propio servicio *on-demand*, MyWays, y compañías como Intel y Google también están comprando participaciones en varias nuevas *start-up*. Empresas como Uber, con un despliegue de más de 135 empresas subsidiarias alrededor del mundo, también se ven ayudadas por técnicas de evasión fiscal.<sup>89</sup> Así y todo, la rentabilidad de estas plataformas austeras todavía no ha sido demostrada mayormente. Al igual que en el boom de las punto-com, el crecimiento del sector de las plataformas austeras se basa más en las expectativas de ganancias a futuro que en ganancias reales. La esperanza es que el negocio de bajo margen de los taxis eventualmente dé rédito una vez que Uber haya establecido su posición monopolística. Hasta que estas empresas alcancen el estatus de monopolio (e incluso también entonces), su rentabilidad parece estar generada solo por el traslado de costos y la baja de salarios, y no por algo sustancial.

88. a Insights, "Tech M Report", 2015, disponible en [www.c2insights.com](http://www.c2insights.com)  
 89. Brian O'Keefe y Matt Jettis, "Uber's Elaborate Tax Scheme Explained", *Fortune*, 22 de octubre de 2015, disponible en [fortune.com](http://fortune.com).

En síntesis, las plataformas austeras surgen como el producto de unas pocas tendencias y circunstancias: las tendencias hacia la tercerización, el excedente de población y la digitalización de la vida, junto con el gran aumento del desempleo post-2008 y el desarrollo de una política monetaria flexible, el capital excedente y la plataforma de la nube que permiten una rápida escalada. Aunque el modelo austero ha obtenido un gran despliegue publicitario y, en el caso de Uber, una gran cantidad de cr, hay pocas señales de que vaya a inaugurar un cambio mayor en los países capitalistas avanzados. En términos de tercerización, el modelo austero es todavía un jugador menor en una tendencia de largo plazo. La capacidad de generar ganancias que tiene la mayor parte de los modelos austeros también parece ser mínima y estar limitada a unas pocas tareas especializadas. E incluso en esos casos los modelos austeros más exitosos han estado respaldados más por riqueza de cr que por algún tipo de generación significativa de ganancias. Lejos de representar el futuro del trabajo o el de la economía, estos modelos parecen estar más cerca de demorarse en los próximos años.

## CONCLUSIÓN

Empezamos este capítulo argumentando que el capitalismo del siglo XXI ha encontrado una significativa materia prima de la cual apoderarse: los datos. Mediante una serie de desarrollos, la plataforma se ha convertido en una manera cada vez más dominante de organizar negocios de modo tal de monopolizar estos datos, luego extraerlos, analizarlos, usarlos y venderlos. Los viejos modelos de negocio de la era fordista tenían solo una capacidad rudimentaria de extraer datos del proceso de producción o del uso de los clientes. La era de la producción austera modificó esto levemente, dado que las cadenas de suministro "justo a tiempo" demandaban datos acerca de los estados de los inventarios y de la ubicación

de los suministros. Pero los datos por fuera de la compañía siguen siendo casi imposibles de obtener; e incluso dentro de la compañía la mayor parte de las actividades no quedaban registradas. La plataforma, por otro lado, lleva la extracción de datos en su ADN, como un modelo que permite que otros servicios, bienes y tecnologías se construyan sobre la plataforma, como un modelo que demanda más usuarios para obtener más efectos de red, y como un medio de base digital que simplifica el almacenamiento y el registro. Todas estas características hacen de las plataformas un modelo central para la extracción de datos como materia prima a ser utilizada de distintas formas. Como hemos observado en este breve resumen de diferentes tipos de plataformas, los datos se pueden usar de muchas maneras para generar ingresos. Para empresas como Google y Facebook, los datos son, principalmente, un recurso que se puede utilizar para atraer anunciantes y otras partes interesadas. Para compañías como Rolls Royce y Uber, los datos son la herramienta central para ganar a la competencia: les permiten a esas compañías ofrecer mejores productos y servicios, controlar a los trabajadores y optimizar sus algoritmos para tener un negocio más competitivo. Del mismo modo, plataformas como AWS y Predix se orientan a construir (y ser dueñas de) las infraestructuras básicas necesarias para recolectar, analizar y desplegar datos para que los usen otras empresas, y de estos servicios de plataforma se obtiene una renta. En todos los casos, recolectar enormes cantidades de datos es central para el modelo de negocios, y la plataforma provee el aparato extractivo ideal.

Este nuevo esquema empresarial se ha entrelazado con una serie de tendencias de largo plazo y movimientos cíclicos de corto plazo. El giro hacia la producción austera y las cadenas de suministro "justo a tiempo" es un proceso que se ha venido dando desde los años 1970, y las plataformas digitales lo continúan, hoy en día de una forma más intensificada. Lo mismo ocurre para la tendencia hacia la

tercerización. Incluso empresas a las que normalmente no se las asocia con la tercerización, participan de esta práctica. Por ejemplo, la moderación de contenido para Google y Facebook se lleva a cabo en Filipinas, donde un estimado de 100.000 trabajadores hacen búsquedas en el contenido de los medios de comunicación y el almacenamiento en la nube.<sup>90</sup> Y Amazon tiene una notoriamente mal paga fuerza laboral de trabajadores de depósitos que están sujetos a sistemas de vigilancia y control increíblemente abarcativos. Estas compañías continúan sin más la tendencia secular de deslocalización de los trabajadores poco calificados mientras mantienen un núcleo de trabajadores calificados y bien pagos. En una escala más amplia, todas las ganancias netas de empleo en los Estados Unidos post-2008 se produjeron con trabajadores en empleos no tradicionales, como contratistas y trabajadores por disponibilidad (*workers on-call*). Este proceso de tercerización y construcción de modelos de negocios austeros es llevado al extremo por compañías como Uber, que depende de un modo de generar beneficios virtualmente desprovisto de activos. Como hemos visto, sin embargo, gran parte de su rentabilidad después de la crisis se originó a raíz de mantener los salarios bajos. Incluso *The Economist* se vio forzado a admitir que, desde 2008, "si el porcentaje de la ganancia bruta interna pagado en salarios subiera a los niveles promedio de los noventa, el rendimiento de las compañías estadounidenses caería un quinto".<sup>91</sup> Un excedente de población cada vez más desesperado proporcionó por lo tanto un suministro considerable de trabajadores mal pagos y no calificados. Este grupo de trabajadores explotables se cruzó con una gran cantidad de capital excedente en un mundo de bajas tasas de interés.

90. Adjar, Chen, "The Laborers Who Keep Dick Tits and Beheadings Out of Your Facebook Feed". *Wired*, 23 de octubre de 2014, disponible en [www.wired.com](http://www.wired.com).

91. "The Age of the Incorporation". *The Economist*, 24 de octubre de 2015, disponible en [www.economist.com](http://www.economist.com).

Evasión fiscal, elevado nivel de ahorro corporativo y políticas monetarias laxas se combinaron haciendo que una importante cantidad de capital buscara el retorno de varias maneras. No sorprende, por lo tanto, que la financiación para start-up de tecnología haya aumentado enormemente desde 2010. Puesta en contexto, la economía de la plata forma austera básicamente aparece como una salida para el capital excedente en una época de tasas de interés ultrabajas y pésimas oportunidades de inversión, más que como la vanguardia destinada a revivir el capitalismo.

Aunque las plataformas austeras parecen ser un fenómeno de corta duración, los otros ejemplos que se presentaron en este capítulo parecen señalar un cambio importante en la manera en que operan las compañías capitalistas. Habilitadas por la tecnología digital, las plataformas emergen como los medios para liderar y controlar las industrias. En su punto más alto, tienen predominancia sobre la fabricación, la logística y el diseño, dado que proporcionan el paisaje básico en el que opera el resto de la industria. Posibilitaron un cambio de productos a servicios en varias nuevas industrias, haciendo que hubiera quien declarase que se terminó la era de la propiedad. Pero seamos claros: este no es el fin de la propiedad, sino más bien la concentración de la propiedad. Los fervores acerca de una "era del acceso" no son más que una retórica vacía que oculta las realidades de la situación. Del mismo modo, mientras que las plataformas austeras apuntaron a construirse virtualmente desprovistas de activos, todas las plataformas más importantes están construyendo grandes infraestructuras y gastando importantes montos de dinero para comprar otras empresas e invertir en sus propias capacidades. Lejos de ser simples propietarios de información, estas empresas se están convirtiendo en dueñas de las infraestructuras de la sociedad. Por lo que las tendencias monopolísticas de estas plataformas deben tenerse en cuenta en cualquier análisis que se haga de sus efectos en la economía en general.



## LAS GUERRAS DE LAS GRANDES PLATAFORMAS

Si las plataformas son el modelo de negocios emergente para la economía digital, ¿cómo se ven cuando se las ubica en la historia más extensa del capitalismo? En particular, hasta aquí hemos dejado afuera uno de los impulsores fundamentales del capitalismo: la competencia intracapitalista. En el primer capítulo presentamos el contexto de la larga recesión, ese período desde los años 1970 en el que la economía fue tomada por la sobrecapacidad y la sobreproducción en el sector manufacturero. Como las compañías no estaban dispuestas ni tenían la capacidad de destruir su capital fijo o de invertir en nuevas líneas, la competencia internacional ha continuado de manera pareja y, junto con ella, la crisis de la sobrecapacidad en la manufactura. Incapaz de generar crecimiento en esta situación, en la década del noventa, Estados Unidos empezó a intentar estimular la economía mediante un keynesianismo financiero que operaba a través de la inducción de bajas tasas de interés para generar precios más elevados en los activos y un efecto de riqueza que iba a provocar un crecimiento