

¿Qué sabemos (y qué no sabemos) sobre el futuro del trabajo?

En los últimos años, se desarrolló una importante agenda de investigación que puso el futuro del empleo en un lugar protagónico dentro de la discusión pública y la gobernanza global. Los hallazgos fundamentales permiten derribar algunos mitos y creencias usuales, como un posible auge del desempleo y una obsolescencia del trabajo humano, pero, al mismo tiempo, llaman la atención sobre los desafíos distributivos y laborales asociados a la automatización, el poder del mercado en la economía digital y el crecimiento de nuevas formas de trabajo independiente.

LUCA SARTORIO

Vehículos autónomos preparados para el transporte de pasajeros o servicios de distribución. Gestores de fondos automatizados que administran ahorros mediante sistemas de inteligencia artificial. *Chatbots* en los servicios de atención al cliente que interactúan con una simulada humanidad de artificialidad casi indistinguible para los usuarios. La marea innovadora parece avanzar sobre el mercado de trabajo a un ritmo imparabile y vuelve obsoleta la contribución humana al proceso productivo en un conjunto muy amplio y diverso de actividades.

Luca Sartorio: es licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y estudiante de la maestría en Finanzas en la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT). Se desempeña como coordinador del programa «Futuro del Trabajo» del Centro para la Evaluación de Políticas basadas en la Evidencia (CEPE) y del proyecto «¿Qué funciona?», iniciativa del CEPE para el análisis cuantitativo de la efectividad de las políticas activas en el mercado de trabajo. Colaboró en *Después del trabajo. El empleo argentino en la cuarta revolución industrial*, de Eduardo Levy Yeyati (Sudamericana, Buenos Aires, 2018).

Palabras claves: cambio tecnológico, desigualdad, polarización, trabajo.

El supuesto impacto de las nuevas tecnologías sobre el empleo ha generado un pánico desmesurado a escala global. Probablemente con el impulso de estimaciones de frágil rigurosidad metodológica que lanzaban pronósticos particularmente alarmistas, el futuro del trabajo se ha convertido en un eje fundamental de la agenda de investigación de universidades y organismos internacionales e incluso se constituyó en el tópico central de reuniones recientes del G-20 y el Foro Económico Mundial¹. ¿Qué aprendimos luego de una década de desarrollos teóricos y empíricos que han analizado estos fenómenos desde la economía laboral? ¿Son estas preocupaciones infundadas o existen razones para considerar el cambio tecnológico un desafío para el trabajador del siglo XXI?

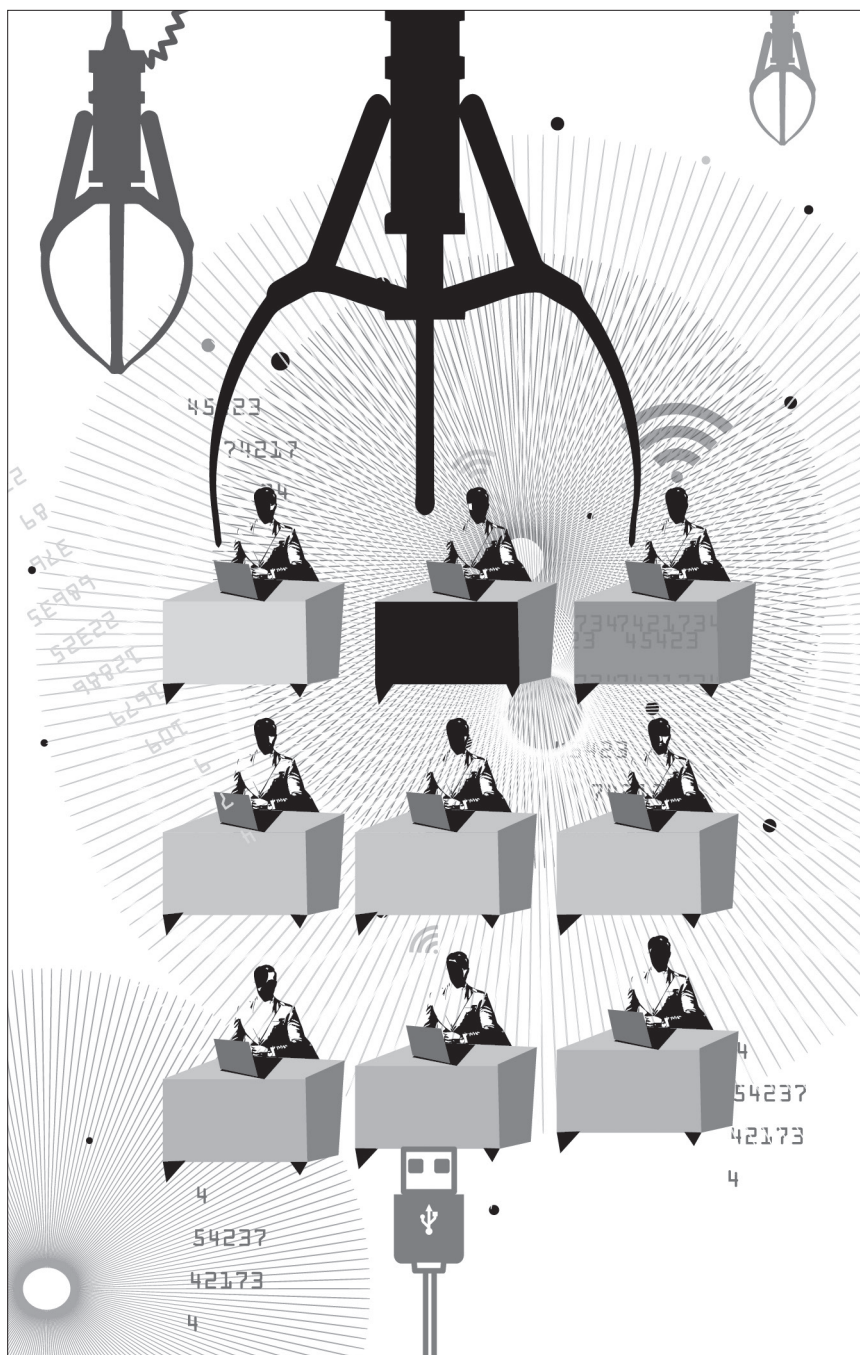
Aún lejos de los panoramas distópicos y las visiones catastróficas, el cambio tecnológico tiene importantes impactos en las esferas laboral y distributiva cuyas dimensiones y características resulta imperioso comprender. Generar un diagnóstico exhaustivo y riguroso de los desafíos de la revolución digital es un primer paso indispensable para pensar una agenda de políticas para el empleo en la cuarta Revolución Industrial.

■ La amenaza que no fue

Quizá el disparador fundamental del interés en el impacto de las nuevas tecnologías sobre el futuro del trabajo haya sido la posibilidad hipotética de un mundo sin trabajo, de una fantasía distópica en la que el desarrollo técnico termine por volver redundante toda actividad humana en el proceso productivo. La preocupación por determinar si la tecnología genera más empleo del que destruye fue el motor fundamental de los primeros acercamientos de la disciplina económica a la cuestión. Sin embargo, una rápida mirada a la evolución de las estadísticas laborales no indica el paso de un fantasma sustitutivo por el mercado de trabajo. En efecto, al analizar la evolución de la proporción de la población empleada sobre la población total en economías desarrolladas, aquellas donde la penetración de estos

1. La divergencia en las estimaciones es enorme. Mientras que un trabajo de Carl B. Frey y Michael A. Osborne, investigadores de la Universidad de Oxford, sentenciaba que 47% de los empleos en Estados Unidos se encontraba en alto riesgo de automatización, un trabajo muy similar realizado por investigadores de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), introduciendo ligeros cambios en el procedimiento de la estimación, arribaba a la conclusión de que ese porcentaje se ubicaba cerca de 9%. La disciplina económica se encuentra muy lejos de poder realizar pronósticos del impacto de estas tendencias con un nivel de confianza satisfactorio. Para más información, los límites metodológicos de estos trabajos están expuestos en detalle en E. Levy Yeyati y L. Sartorio: «Technology and the Future of Work: Why Do We Care» en *Latin American Policy Journal* vol. 7, primavera de 2018.

¿Qué sabemos (y qué no sabemos) sobre el futuro del trabajo?



cambios disruptivos fue más profunda, no se observan caídas significativas de los niveles de empleo durante las últimas décadas. En pleno auge del desarrollo digital, los agregados laborales tienden a mantenerse relativamente estables en el largo plazo, más allá de fluctuaciones eventuales propias del ciclo macroeconómico.

Lejos de ser el desempleo una característica fundamental de este acelerado cambio tecnológico, la evidencia empírica indica que la mayor productividad

La evidencia empírica indica que la mayor productividad tendió incluso a generar más empleo del que destruyó ■

tendió incluso a generar más empleo del que destruyó. Un estudio de Anna Salomons y David Autor en 19 economías desarrolladas durante los últimos 40 años indica que, si bien los saltos de productividad en un sector productivo particular solían generar una sustitución de trabajo y una reducción del nivel de empleo en ese

mismo sector productivo («efecto directo negativo»), también tendían a incrementar el empleo en todos los demás sectores productivos no asociados a la innovación específica («efecto indirecto positivo»)².

¿Cómo se explica que la innovación en una industria específica destruya empleo en esa misma industria pero genere empleo en todas las demás? Autor y Salomons señalan tres posibles explicaciones para este fenómeno. En primer lugar, ante un salto de productividad, una industria puede elevar sus niveles de producción y requerir entonces más insumos para su operación, y por ende incentivar la producción y el empleo en sus proveedores, en lo que se denomina «encadenamientos hacia atrás». Análogamente, al elevar su productividad, la industria innovadora suele reducir el precio del bien que produce, y esto les permite a las industrias que se abastecen con su producto abaratar sus costos y así elevar su producción y generar más empleo al estimular «encadenamientos hacia adelante». Finalmente, esta mayor productividad puede generar «efectos ingreso o de demanda final»: debido a los precios más bajos, el consumidor tiene un mayor ingreso disponible para destinar al consumo en otras industrias, lo que genera mayor demanda y eleva la producción en la totalidad de la economía.

2. D. Autor y A. Salomons: «Does Productivity Growth Threaten Employment?», trabajo presentado en el ECB Forum on Central Banking, 6/2017, pp. 26-28, y también «Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share», Brookings Papers on Economic Activity, 2018.

A priori, estos efectos indirectos podrían parecer más abstractos o difusos. Ante la acelerada automatización de ocupaciones, daría la impresión de que los efectos benignos de un encadenamiento industrial o de un efecto ingreso son menos verificables o de segundo orden. Sin embargo, en las 19 economías analizadas se constató que estos efectos indirectos positivos tendieron a compensar los efectos directos negativos, en general más intuitivos y fácilmente observables pero menos relevantes empíricamente, y esto resultó en una contribución modestamente positiva de la mayor productividad al crecimiento del empleo. Estos estudios derriban una de las preocupaciones fundamentales en esta discusión, probablemente la que más ansiedad haya suscitado: la tecnología no solo no nos llevaría al fin del empleo, sino que incluso tendería a generar más puestos de trabajo de los que destruye.

■ Polarización y desigualdad: la convulsión detrás del agregado

Si el cambio tecnológico no nos llevará a una sociedad de mayor desempleo y obsolescencia del trabajador, ¿es el temor a la automatización del empleo un pánico infundado? Miradas escépticas respecto de la relevancia de estos debates tienden a detener el análisis en esta instancia y a soslayar otros aspectos fundamentales en la relación entre tecnología y trabajo. Independientemente de que el empleo en el nivel agregado se haya mantenido relativamente estable, la composición del mercado de trabajo sí cambió abruptamente.

Por un lado, el cambio tecnológico presenta desafíos de transición y la reconfiguración del mercado laboral generó un patrón de ganadores y perdedores del cambio. En una dinámica convulsionada, múltiples actividades se vieron sustituidas, mientras que las nuevas demandas de habilidades generaban otras nuevas. Naturalmente, las nuevas ocupaciones no son iguales a las que se destruyen, y el trabajador desplazado enfrenta dificultades para reconvertirse en la adultez y transitar exitosamente hacia las nuevas demandas de empleo y las calificaciones que estas requieren.

Además, este proceso de creación y destrucción de ocupaciones tuvo importantes implicancias distributivas que se escondían detrás de un nivel de empleo relativamente estable. En esta línea, el principal fenómeno asociado a estas tendencias fueron los patrones de polarización laboral en las economías desarrolladas. La polarización de la estructura ocupacional, altamente documentada en la bibliografía, consistió en un crecimiento de la participación en el empleo total de las ocupaciones de alta y baja calificación, a expensas de un protagonismo decreciente de las ocupaciones de nivel medio. Si bien no

se evidenció una caída del nivel de empleo, sí se documentó un importante declive de las ocupaciones comúnmente consideradas «de clase media». Este fenómeno se ha verificado en casi todos los países de altos ingresos a partir de la década de 1980, y se lo ha asociado estrechamente a la automatización del empleo y al desarrollo de la robótica industrial y la economía digital, que volvieron redundante la contribución productiva de muchos asalariados de ingresos medios tanto en ocupaciones manufactureras como en administrativas y de oficina³.

¿Por qué el impacto se focaliza en empleos de ingreso medio? Según una hipótesis formalizada por Daron Acemoglu y el ya mencionado Autor, el cambio tecnológico no automatiza ocupaciones en su totalidad, sino que sustituye tareas particulares dentro de cada actividad⁴. En particular, tiende a sustituir *tareas rutinarias*, que los autores sostienen que son particularmente preponderantes en ocupaciones de calificación media. Con tareas rutinarias hacen referencia a aquellos procedimientos que, al seguir un conjunto de acciones fácilmente definibles, pueden describirse con precisión y que por lo tanto pueden ser explicitados mediante una serie de instrucciones para ser ejecutadas por equipos robóticos o computarizados. Estas tareas suelen ser características de trabajos de calificación e ingreso medio, tanto en ocupaciones manuales *blue-collar* como en oficios y trabajos manufactureros reemplazados por equipamiento industrial, y empleos administrativos y de oficina *white-collar* cada vez más amenazados por los algoritmos y la creciente capacidad de procesamiento de datos.

Por el contrario, la tecnología encuentra dificultades para ejecutar dos tipos de tareas no rutinarias. En primer lugar, la negociación de un gerente de alto

3. Alexandra Spitz-Oener: «Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking Outside the Wage Structure» en *Journal of Labor Economics* vol. 24 N° 2, 4/2006; Maarten Goos y Alan Manning: «Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain» en *The Review of Economics and Statistics* vol. 89 N° 1, 2/2007; Kate Mieske: «Low-Skill Service Jobs and Technical Change», University College de Londres, 2009, inédito; M. Goos, A. Manning y A. Salomons: «Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring» en *American Economic Review* vol. 104 N° 8, 2014; D. Autor: «The Polarization of Job Opportunities in the US Labor Market: Implications for Employment and Earnings», Center for American Progress and The Hamilton Project, 4/2010; D. Autor: «Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation» en *Journal of Economic Perspectives* vol. 29 N° 3, 2015; Adrian Adermon y Magnus Gustavsson: «Job Polarization and Task-Biased Technological Change: Evidence from Sweden, 1975-2005» en *The Scandinavian Journal of Economics* vol. 117 N° 3, 2015; Banco Mundial: *Informe sobre el desarrollo mundial 2016. Dividendos digitales*, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial, Washington, DC, 2016.

4. D. Autor, Frank Levy y Richard Murnane: «The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration» en *The Quarterly Journal of Economics* vol. 118 N° 4, 2003; D. Acemoglu y D. Autor: «Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings» en *Handbook of Labor Economics* vol. 4, Elsevier, Ámsterdam, 2011.

rango, la creatividad de un desarrollador de aplicaciones o la capacidad de resolver problemas complejos de un biólogo molecular son capacidades naturalmente difíciles de describir con precisión para ser posteriormente codificadas. En efecto, a la tecnología le resulta difícil automatizar *tareas abstractas*, es decir un conjunto de actividades que requieren habilidades como persuasión, creatividad, originalidad o negociación, entre otras, típicas de ocupaciones gerenciales, técnicas y profesionales, en general altamente calificadas. Por otro lado, existen tareas manuales no rutinarias, actividades que requieren adaptabilidad situacional, reconocimiento visual y de lenguaje e interacción personal, aspectos esenciales en servicios poco calificados como limpieza, cocina, seguridad, transporte, cuidado de niños y ancianos, entre otros. Quizá pueden parecer operaciones poco sofisticadas, pero en general apelan a virtudes intrínsecamente humanas, igualmente difíciles de definir, como la empatía de un cuidador de ancianos o la adaptabilidad de un guardia de seguridad a entornos cambiantes en contextos impredecibles.

Ambos tipos de tareas no rutinarias se ven atravesadas por lo que Autor denomina «la paradoja de Polanyi» (en referencia a Michael Polanyi, quien decía que «podemos saber más de lo que podemos decir»). Nuestras capacidades humanas se basan en habilidades y reglas que a menudo superan nuestra apreciación consciente y nos son transmitidas a través de la cultura, la tradición y la evolución. Este conocimiento tácito se vuelve muy difícil de explicitar y eso impide su codificación, condición indispensable para una posterior automatización. La incapacidad de la tecnología para sustituir tareas de muy alta y baja calificación explicaría así los patrones de polarización propios de las economías que se encuentran en la frontera innovadora a escala global.

**Este conocimiento
tácito se vuelve muy
difícil de explicitar
y eso impide
su codificación ■**

Para explicar las tendencias de polarización del empleo, se han expuesto distintas teorías alternativas a la hipótesis de la automatización y su enfoque de tareas. Sin dudas aquella que generó más interés en la producción académica fue la que buscó explicar estos patrones mediante la potencial deslocalización de empleos de calificación media de países desarrollados en economías emergentes o en vías de desarrollo. Según esta lectura, el declive de las ocupaciones de ingresos medios se explicaría por la creciente integración comercial y el surgimiento de cadenas globales de valor que permitieron mudar instancias del proceso productivo a economías abundantes en mano de obra barata y ventajas salariales, particularmente en procesos muy dependientes

de ocupaciones de calificación media tanto industriales como administrativas. Por el contrario, tanto las ocupaciones de alta como de baja calificación son, según este enfoque, más difíciles de deslocalizar, las primeras por la escasez de capital humano con las habilidades requeridas en países subdesarrollados y las segundas por los requerimientos de realización *on-site* y/o *face-to-face* de muchas actividades poco sofisticadas que deben ser realizadas de forma presencial, como los servicios de transporte, gastronomía, limpieza y seguridad, entre otras.

No obstante, los estudios empíricos que han explorado la relación entre las distintas variantes explicativas del proceso de polarización del empleo han coincidido en destacar la automatización como su *driver* fundamental, a expensas de otras posibles explicaciones⁵. Existe un consenso significativo respecto de que la automatización del empleo fue el factor fundamental de estas fuertes disrupciones en el mercado de trabajo durante las últimas cuatro décadas.

¿Es la polarización necesariamente una mala noticia? *A priori*, resultaría difícil ver el declive de la clase media en economías desarrolladas como una noticia deseable. No obstante, podría señalarse que detrás del crecimiento de la participación de ocupaciones de baja calificación se esconde una mejor inserción de personas tradicionalmente desplazadas y marginadas del mercado de trabajo, que hoy tienen una posibilidad de incorporarse al empleo formal mediante estas actividades. Al ser muy poco dependientes de procedimientos rutinarios y al apelar a cualidades intrínsecamente humanas como la empatía o la percepción sensorial, los servicios de baja calificación tienden a ser vistos como un «refugio» para el trabajador desplazado. Sin embargo, el problema fundamental de esta lectura es que ignora otros aspectos fundamentales que incidieron sobre los ingresos laborales tanto en ocupaciones de alta como de baja calificación.

Si bien tanto las ocupaciones de poca sofisticación como los cargos gerenciales, técnicos o profesionales han estado relativamente a salvo de la sustitución, las remuneraciones de estos dos tipos de ocupaciones tuvieron trayectorias muy dispares debido a dos razones fundamentales. En primer

5. D. Autor y D. Dorn: «The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market» en *American Economic Review* vol. 103 N° 5, 2013; Guy Michaels, Ashwini Natraj y John Van Reenen: «Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over Twenty-Five Years» en *Review of Economics and Statistics* vol. 96 N° 1, 2014; M. Goos, A. Manning y A. Salomons: ob. cit.

lugar, los empleos de alta calificación desarrollaron mayores grados de complementariedad con las nuevas tecnologías. Es el caso de un ingeniero en petróleo que utiliza equipamiento cada vez más productivo, de un gerente de alto rango que cuenta con una capacidad de procesamiento de datos mucho mayor para realizar análisis más sofisticados o de un desarrollador de software que tiene la capacidad de generar aplicaciones con mayores funcionalidades y utilidad para el usuario. Sin embargo, mientras que el valor del trabajo de las ocupaciones calificadas fue creciendo a medida que se ampliaba el desarrollo tecnológico, la rutina diaria de un camarero o de un empleado de limpieza es prácticamente la misma que la de hace 80 años. El avance digital no alteró de forma sustancial el valor del trabajo producido en los servicios de baja calificación ni desarrolló las mismas sinergias.

Los empleos de alta calificación desarrollaron mayores grados de complementariedad con las nuevas tecnologías ■

Por otro lado, tanto para el trabajador desplazado de clase media como para las generaciones que se incorporan sucesivamente al mercado de trabajo, resultó más fácil integrarse a ocupaciones con menores requisitos de calificación y sofisticación productiva. Si bien la demanda de ocupaciones de altos ingresos tendió a crecer, la oferta de trabajadores con las capacidades requeridas fue limitada debido a los exigentes requisitos de calificación. Por el contrario, los incrementos de la demanda relativa de empleos de menor sofisticación se vieron más que compensados por una oferta de trabajadores desplazados que no encontraron una mejor alternativa que volcarse a estas actividades. La mayor competencia por ocupaciones de bajos ingresos tendió así a deprimir aún más los salarios, cuando el trabajador aceptaba menores remuneraciones con tal de conseguir un puesto de trabajo o preservar el propio.

La conjunción de ambos fenómenos generó una mayor desigualdad salarial en sentido tradicional: a mayor calificación de la ocupación, mayor crecimiento salarial en las últimas décadas. Los desplazados de clase media no fueron los únicos perjudicados por el cambio, también se ensancharon las diferencias en la remuneración entre trabajadores y la distancia entre las ocupaciones de alta y baja calificación tendió a crecer. El reverso de la polarización del empleo fue una creciente inequidad entre trabajadores: las ganancias de productividad no fueron las mismas para todos los trabajadores y la adaptación al cambio fue muy desigual.

■ La era de las superestrellas

Más allá de la desigualdad entre trabajadores, otro patrón muy documentado en economías tanto desarrolladas como en vías de desarrollo fue la creciente inequidad entre trabajo y capital o entre empleados y empleadores. Un segundo hecho estilizado de la investigación académica sobre la evolución de la desigualdad a escala mundial es la caída de la participación del trabajo en relación con la del capital sobre el ingreso total⁶. Naturalmente, este fenómeno también se encuentra estrechamente vinculado a la automatización del empleo. Un trabajo reciente del Fondo Monetario Internacional (FMI) analizó la contribución empírica de la inversión en nuevas tecnologías y de la exposición al empleo rutinario en la caída de la participación laboral sobre el ingreso, y documentó una influencia significativa de este fenómeno⁷. No obstante, la automatización del empleo no ha sido la única línea de causalidad entre el desarrollo tecnológico y la desigualdad entre capital y trabajo. Recientemente, la producción académica ha comenzado a explorar la relación entre el desarrollo tecnológico y un creciente poder de mercado de las empresas líderes de la economía digital. Estudios realizados en economías avanzadas señalaron que, a partir de los años 80, esta menor participación del trabajador en el ingreso fue acompañada de una disminución de la participación «pura» del capital sobre el ingreso, entendida como el retorno a la inversión de las compañías. Ambas caídas se vieron compensadas por un aumento en la participación de las ganancias empresarias obtenidas mediante rentas no competitivas, a través de un mayor poder de mercado⁸.

No exento de controversias, este fenómeno comenzó a vincularse con las características específicas de los mercados de la economía digital que surgieron durante las últimas décadas. Por ejemplo, Mordecai Kurz documentó en EEUU que 36 de las 50 empresas con mayores excedentes de riqueza en mercados

6. Loukas Karabarbounis y Brent Neiman: «The Global Decline of the Labor Share» en *The Quarterly Journal of Economics* vol. 129 N° 1, 2013; Thomas Piketty: *El capital en el siglo XXI*, FCE, Ciudad de México, 2015; Mai Chi Dao, Mitali Das, Zsoka Koczan y Weicheng Lian: «Why is Labor Receiving a Smaller Share of Global Income? Theory and Empirical Evidence», IMF Working Paper N° WP/17/169, FMI, 2017; D. Autor, D. Dorn, Lawrence Katz, Christina Patterson y John Van Reenen: «The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms», NBER Working Paper N° 23396, 2017. 7. Mai Chi Dao, Mitali Das, Zsoka Koczan y Weicheng Lian: ob. cit.

8. Simcha Barkai: «Declining Labor and Capital Shares», Stigler Center for the Study of the Economy and the State, New Working Paper Series N° 2, 2016; Jan De Loecker y Jan Eeckhout: «The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications», NBER Working Paper N° 23687, 2017; Mordecai Kurz: «On the Formation of Capital and Wealth», documento de trabajo, Universidad de Chicago, 2017; Federico Diez, Daniel Leigh y Suchanan Tambunlertchai: «Global Market Power and its Macroeconomic Implications», IMF Working Paper N° WP/18/137, Fondo Monetario Internacional, 2018.

no competitivos en el año 2015 eran actores claves de la revolución digital y muchas de ellas ni siquiera existían a mediados de la década de 1970⁹. Estas empresas suelen operar en una competencia del tipo «ganador se lleva todo», en la que una firma dominante tiende a capturar un *share* muy importante de sus mercados. La tendencia a la concentración en este tipo de economías tendió a asociarse fundamentalmente con el auge de las compañías más emblemáticas de la revolución digital, por lo general llamadas *superstar firms* (empresas superestrellas).

¿Por qué los mercados digitales presentan una mayor tendencia a la concentración? En primer lugar, estas economías cuentan con fuertes externalidades de red, es decir, operan en ecosistemas en los que sus bienes y servicios adquieren cada vez más valor a medida que más usuarios los consumen. Es el caso, por ejemplo, de las redes sociales: todos preferimos conversar en la plataforma en la que encontramos a una mayor cantidad de nuestros conocidos. O el de los sitios de compra y venta, en los que oferentes y demandantes suelen buscar la alternativa en la que haya más proveedores, más usuarios evaluando productos y una base sólida de clientes potenciales para el vendedor. Las externalidades de red de estos mercados terminan por volver óptimos escenarios en los que los usuarios se aglomeran en unas pocas plataformas. Esta propiedad no es exclusiva de los mercados digitales: los servicios de telefonía o fax también exhiben fuertes efectos de red y, de este modo, sus productos solo cobran valor para el usuario en la medida en que son utilizados por sus contactos de interés (amigos, familiares o colegas). No obstante, mientras que la red de telefonía no es propiedad de una única empresa y las compañías compiten entre sí para ofrecer el mejor servicio, en el caso de las plataformas digitales la red sí es propiedad de un único competidor, lo que habilita una concentración casi absoluta de determinados mercados.

¿Por qué los mercados digitales presentan una mayor tendencia a la concentración? ■

Además, muchos gigantes digitales tienen fuertes efectos bloqueo o *lock-in*, es decir, incentivos para bloquear la migración de clientes a otros competidores potenciales. Es el caso de programas o sistemas operativos cuyos lenguajes, usos y costumbres son conocidos y asimilados por clientes y desarrolladores hasta volverse la norma: una vez que aprendí a programar en un lenguaje o sistema operativo, tengo pocos incentivos para aprender todos los

9. M. Kurz: ob. cit.

procedimientos y mejores prácticas de uno alternativo. Es también el caso de las redes sociales que almacenan mucha información compartida de interés para los usuarios, lo que reduce sus incentivos para migrar a un posible competidor para no perder interacciones y recuerdos a los que se les otorga valor. Finalmente, también existen fuertes externalidades de escala en estas economías en las que el número de clientes mejora la calidad, cantidad y eficiencia del producto. Es el caso, por ejemplo, de los motores de búsqueda algorítmicos, que mejoran a medida que aumenta el número de consultas, lo que permite optimizar las recomendaciones, mejorar los procesos y ofrecer productos adicionales. Pero esto también aplica a la generación de recomendaciones en plataformas de compra y venta, redes sociales y cualquier otra plataforma o mercado en los que la información de consultas de los usuarios pueda almacenarse y analizarse para ofrecer nuevas recomendaciones. A mayor escala de la plataforma, mayor optimización del servicio ofrecido.

Las externalidades de red, los efectos *lock-in* y las economías de escala son características usuales de los mercados de la economía digital y explican que muchas veces pueda ser «óptimo» para el consumidor que una única plataforma, un sistema operativo o un lenguaje de programación concentre enormes proporciones de usuarios: ¿cuántos Facebooks o Amazons pueden coexistir razonablemente? La tendencia natural a la concentración estuvo detrás de la emergencia de las superestrellas digitales, que fueron frecuentemente asociadas a un auge del poder de mercado en distintas investigaciones empíricas¹⁰. La concentración de estos nuevos mercados, que no está necesariamente vinculada a prácticas no competitivas sino a innovaciones genuinas y disruptivas, presenta importantes desafíos para la regulación competitiva, ya que deben evitarse abusos, pero sin por ello incurrir en una regulación que pueda penalizar la innovación propia de la emergencia de estas compañías.

■ Trabajo independiente: ¿elección o necesidad?

Una última preocupación vinculada al impacto de las nuevas tecnologías es el crecimiento de formas atípicas de empleo. En este marco, las plataformas propias de la economía colaborativa podrían generar una expansión del empleo informal, no alcanzado por la regulación laboral y los sistemas de protección

10. D. Autor, D. Dorn, L. Katz, C. Patterson y J. Van Reenen: ob. cit.; James Bessen: «Information Technology and Industry Concentration», Law and Economics Research Paper N° 17-41, Boston University School of Law, 2017.

social. Si bien a escala global aún no se verifica un fuerte crecimiento del empleo independiente como proporción del empleo total¹¹, se espera que este fenómeno se profundice en el futuro con la generalización de estas actividades.

Las nuevas modalidades de empleo propias de la economía colaborativa pueden ser vistas como la evolución natural del trabajo o como el síntoma de un desequilibrio. Cuando estas modalidades son el resultado de una elección activa de los individuos, pueden tan solo ser un reflejo virtuoso de la preferencia del trabajador por arreglos que le den cierto margen para moldear sus proyectos, elegir sus clientes o adaptar sus agendas con mayor autonomía. No obstante, el crecimiento de estos contratos puede también ser el fruto de una creciente desprotección del trabajador desplazado, que desearía obtener un empleo asalariado estable pero no logra conseguirlo y se ve así marginado de los beneficios de una protección social casi exclusivamente dependiente de la condición laboral.

¿Cuánto hay de elección y cuánto de necesidad en estos nuevos arreglos laborales? Existen pocos estudios a gran escala que busquen zanjar esta cuestión y la mayoría de ellos ha sido realizada en economías desarrolladas. Un estudio de 2016 del McKinsey Global Institute, basado en 8.000 entrevistas en países de altos ingresos, reportó que cerca de 70% de los trabajadores independientes decían elegir sus respectivos arreglos laborales y solo 30% decía aceptar trabajar en estas condiciones por necesidad o último recurso¹². Sin embargo, esta realidad difícilmente sea asimilable al cuentapropista en economías emergentes o en vías de desarrollo, típicamente asociado a empleos de bajos salarios, más próximos al agricultor de subsistencia o al personal doméstico que a actividades *freelance* de alta calificación.

¿Cuánto hay de elección y cuánto de necesidad en estos nuevos arreglos laborales? ■

Esto adquiere particular relevancia en esquemas de protección social como los latinoamericanos, en los que gran parte de las redes de seguridad se rigen por el principio contributivo y los beneficios están directamente vinculados a la tenencia de un empleo asalariado registrado y no son de acceso universal o focalizados en poblaciones objetivo vulnerables. En contextos en que el

11. E. Levy Yeyati, Martín Montané y Daniel Scheingart: «Radiografía del trabajo argentino. Documento final», Argentina 2030, Jefatura de Gabinete de Ministros de Argentina, 2017.

12. Jacques Bughin, Susan Lund, Deepa Mahajan, James Manyika, Jan Mischke y Kelsey Robinson: «Independent Work: Choice, Necessity and the Gig Economy», McKinsey Global Institute, 10/2016.

empleo formal es el puente fundamental a los beneficios de la protección social, esta nueva fuerza de trabajo emerge desprotegida de la red de seguridad, lo que genera nuevos desafíos para los sistemas de bienestar.

Estas modalidades llegaron para quedarse y muchas veces son el reflejo inevitable de un cambio estructural en los arreglos contractuales del mercado de trabajo. El desafío no está en abrazarlas o en condenarlas, sino más bien en pensar cómo formatear estos esquemas alternativos para lograr un balance virtuoso que pueda ofrecer una mayor flexibilidad e independencia a los empleados y darle una mayor adaptabilidad a la empresa frente a los distintos ciclos de la demanda de trabajo, sin por ello condenar al cuentapropista a la desprotección y la inestabilidad laboral.

Lamentablemente, por el momento no contamos con caracterizaciones rigurosas y exhaustivas de esta fuerza de trabajo independiente en economías emergentes, muchas veces subestimada en las estadísticas públicas. En muchos casos, en general los más desfavorables, el trabajo por cuenta propia es una respuesta a la desalarización y el desempleo: desalentarlo tendría efectos no deseados para los segmentos más vulnerables sin acceso a un empleo estable; incentivarlo sin red de protección profundizaría la precarización. Avanzar en la caracterización de esta fuerza de trabajo alternativa es una necesidad y un primer paso inevitable para actualizar las reglas de los contratos laborales del futuro.

■ Una agenda para el siglo XXI

Trabajo independiente, polarización y concentración: el cambio tecnológico plantea desafíos laborales y distributivos para la política pública. Todavía lejos de la oscura distopía del fin del empleo, detrás de la enorme fuente de bienestar y progreso que es el cambio tecnológico se esconden problemas de envergadura que exigirán respuestas potentes y efectivas en áreas como educación y formación profesional, reforma laboral y reconfiguración de las relaciones del trabajo, defensa de la competencia en la economía digital o protección social y distribución del ingreso.

En su agenda de investigación, la disciplina económica viene otorgándoles un protagonismo cada vez mayor al diagnóstico de estos desafíos y a la caracterización de sus implicancias fundamentales. Una inevitable etapa posterior requerirá delinear herramientas de política basadas en la evidencia, que permitan limitar los impactos adversos de la tecnología sobre el empleo y garanticen un sendero de crecimiento inclusivo para la prosperidad compartida. ☐