

Consideraciones sobre el impacto económico de la inteligencia artificial: ¿hacia una mayor polarización productiva?

CRISTÓBAL REYES NÚÑEZ

La inteligencia artificial es una de las fronteras del desarrollo tecnológico en la sociedad contemporánea. Durante la década más reciente ha sido una de las áreas de desarrollo tecnológico más dinámicas. Año tras año, las grandes empresas tecnológicas realizan cuantiosas inversiones relacionadas con esta tecnología. Según el *AI Index Report 2023*,¹ en 2021 la inversión corporativa global en inteligencia artificial fue de 276.000 millones de dólares. Para tener un referente de esta magnitud, considérese que la inversión corporativa mundial en inteligencia artificial fue similar a la formación bruta de capital total de países enteros en 2021, como Turquía (257.000 millones de dólares), México (281.000 millones) o España (312.000 millones).² En 2013, la inversión en inteligencia artificial fue de 14.500 millones de dólares; en apenas ocho años la inversión corporativa en esta tecnología se multiplicó casi veinte veces. El acelerado crecimiento de las inversiones orientadas a la inteligencia artificial dan cuenta del creciente interés y expectativas de rentabilidad por parte de las grandes corporaciones en torno a esta tecnología transformadora. En el periodo 2013-2022, los países que concentran las mayores inversiones privadas en esta tecnología son Estados Unidos y China, seguidos a la distancia por Reino Unido, Israel, India y Corea del Sur.

¹ Nestor Maslej et al., *The AI Index 2023 Annual Report*, Institute for Human-Centered AI – Stanford University, Stanford (CA), abril de 2023, disponible en: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf. El *AI Index Report*, coordinado por el Human-Centered AI Institute de la Universidad de Stanford, es el esfuerzo más importante en la actualidad por recolectar y hacer disponible públicamente la información existente sobre esta tecnología. Entre las entidades participantes y financiadoras en su elaboración se encuentran la Universidad de Stanford, Google, OpenAI, la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos y McKinsey & Company.

² Los datos sobre la formación bruta de capital se obtuvieron del Banco Mundial, serie «Gross capital formation (current US\$)», disponible en: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.CD?view=chart>; consultado el 12 de diciembre de 2023.

Por otra parte, un estudio reciente de McKinsey & Company³ prevé que la inteligencia artificial generativa —el tipo de inteligencia artificial más dinámico en la actualidad, presente en servicios como ChatGPT y DALL-E de OpenAI, Gemini de Google, entre otros— tiene el potencial de generar ganancias corporativas de entre 2,6 y 4,4 billones (*trillion*, en notación inglesa) de dólares anuales, cifra similar al producto interno bruto de Francia, Reino Unido o Alemania en 2022.⁴ En el mismo estudio se estima que solo el uso de la inteligencia artificial generativa puede traer consigo incrementos en la productividad laboral de hasta 0,6% anual durante las décadas de 2020 y 2030; en su combinación con otras tecnologías, la inteligencia artificial generativa podría añadir hasta 3,3% puntos porcentuales al crecimiento de la productividad.

Como se puede deducir de la información proporcionada, hay grandes expectativas en torno a la inteligencia artificial por parte de las corporaciones. Considerando este optimismo corporativo, cabe preguntarse, ¿cuáles son las características de esta tecnología? ¿Qué circunstancias tendrían que darse para que se cumplan estos pronósticos? ¿Qué nos dice al respecto la evidencia sobre las condiciones actuales de su adopción?

Inteligencia artificial: qué es y cuáles son sus principales capacidades

Actualmente, la inteligencia artificial se entiende como «la capacidad de un sistema [computacional] para interpretar datos externos correctamente, aprender de dichos datos y usar esos aprendizajes para lograr metas y tareas específicas a través de la adaptación flexible».⁵ Las definiciones contemporáneas destacan tres características de los sistemas de inteligencia artificial:

- **Aprendizaje:** la capacidad de incorporar informaciones sobre entornos físicos y virtuales para mejorar su desempeño.

³ McKinsey & Company, *The economic potential of generative AI: the next productivity frontier*, junio de 2023, disponible en: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#.

⁴ Según datos del Banco Mundial, serie «GDP (current US\$)», disponible en: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>.

⁵ «Specifically, we define AI as a system's ability to interpret external data correctly, to learn from such data, and to use those learnings to achieve specific goals and tasks through flexible adaptation» (Andreas Kaplan y Michael Haenlein, «Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence», *Business Horizons*, núm. 62, 2019, p. 17, disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>).

- **Adaptación flexible:** la capacidad de modificar adaptativamente su funcionamiento ante los nuevos y cambiantes datos que el sistema recibe de su entorno.
- **Autonomía:** entendida como la capacidad de ejecutar un conjunto de tareas sin intervención humana o con mínima intervención.

Los sistemas de inteligencia artificial representan un cambio cualitativo en la historia de la tecnología, pues se trata de los primeros sistemas tecnológicos cuyo funcionamiento mejora de manera automática y adaptativa por encima de sus capacidades iniciales. La capacidad de auto-mejoramiento adaptativo es una de las mayores novedades de los sistemas de inteligencia artificial en términos técnicos.

Pese a la enorme complejidad técnica implícita en los sistemas de inteligencia artificial (su ejecución requiere del procesamiento paralelo y distribuido de ingentes cantidades de información en centros de datos con millones de chips especializados de apenas cuatro nanómetros), la idea subyacente a su funcionamiento es relativamente simple: se usan métodos estadísticos y probabilísticos para identificar correlaciones en grandes series de datos con el objetivo de hacer predicciones y tomar decisiones de manera automatizada. Por ello, Agrawal, Gans y Goldfarb han caracterizado a los sistemas de inteligencia artificial como «máquinas predictivas».⁶

La capacidad de automejoramiento adaptativo es una de las mayores novedades de los sistemas de inteligencia artificial en términos técnicos

La inteligencia artificial: la próxima tecnología de propósito general

La importancia económica de la inteligencia artificial radica en medida importante en que es simultáneamente: 1) una tecnología de vanguardia –con lo cual redefine las fronteras del capital, así como sus capacidades de subsunción y apropiación–, y 2) una tecnología de propósito general, es decir, susceptible de ser aplicada potencialmente en todas las actividades del quehacer humano.⁷ A continuación, se abunda en la segunda característica mencionada y en algunas de sus implicaciones.

⁶ Ajay Agrawal, Joshua Gans y Avi Goldfarb, *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Harvard Business Review Press, Cambridge (MA), 2018.

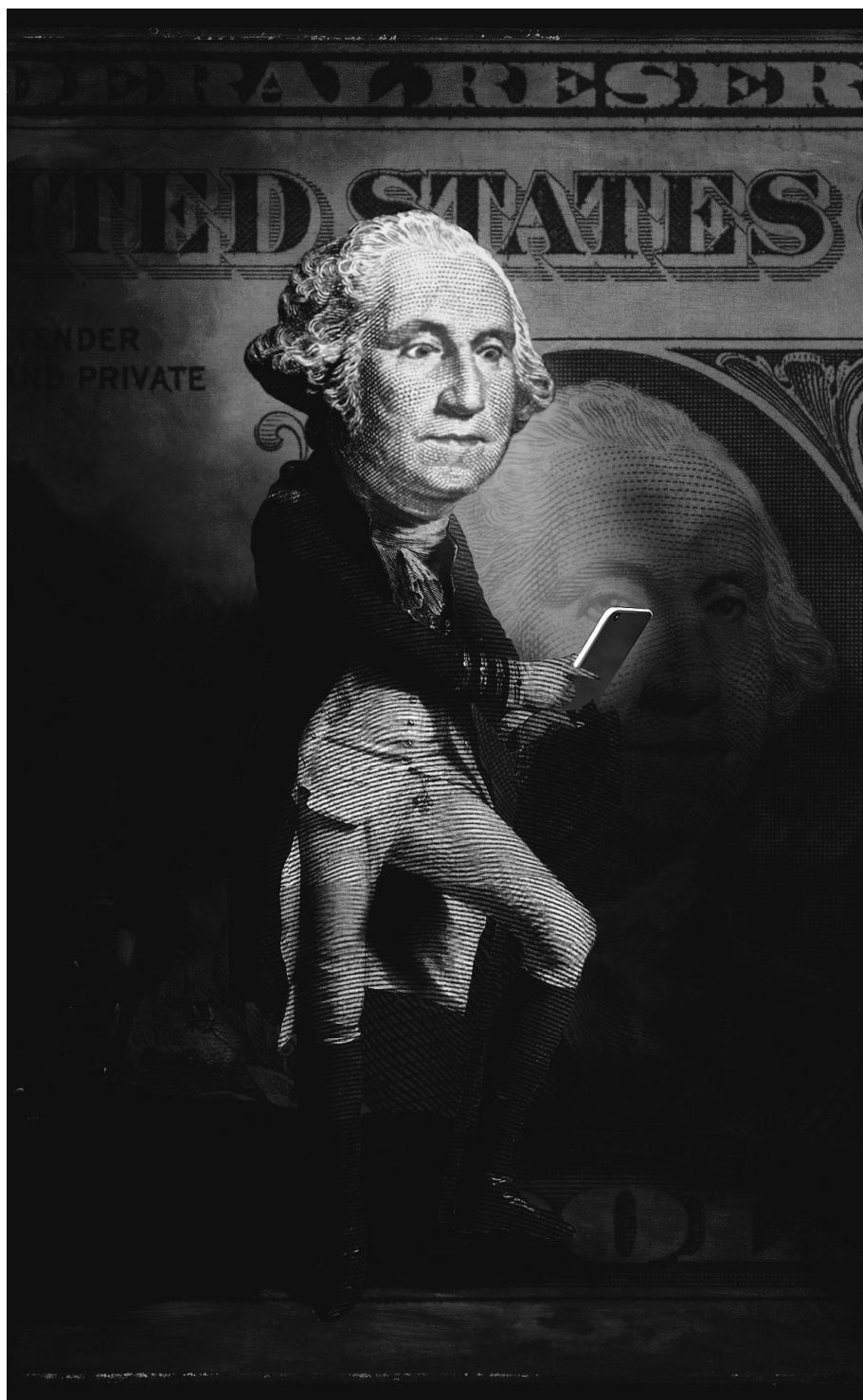
⁷ Manuel Trajtenberg, «Artificial Intelligence as the Next GPT: A Political-Economy Perspective», en Ajay Agrawal, Joshua Gans y Avi Goldfarb (eds.), *The Economics of Artificial Intelligence. An Agenda*, The University of Chicago Press, Chicago, 2019.

El concepto de «tecnología de propósito general» se usa para referirse a tecnologías que son aplicables a todas las actividades humanas y que, en consecuencia, tienen un impacto generalizado en las economías y sociedades. Ejemplos relevantes de tecnologías de propósito general son la máquina de vapor, la electricidad y las computadoras, entre otras. El carácter genérico de la inteligencia artificial se suele tomar como un punto de partida para estudiar su impacto económico potencial y su relevancia para el conjunto de la sociedad. Debido a su uso transversal, apunta a reconfigurar el conjunto de los procesos económicos, políticos, sociales y culturales. Por esa razón, es común que se afirme que la inteligencia artificial es la «nueva electricidad»: de manera análoga a lo que sucedió a inicios del siglo XX con la electricidad, se prevé que en los próximos años la inteligencia artificial modificará sustancialmente la manera en que se llevan a cabo la mayoría de las actividades económicas y las prácticas sociales.⁸ Es esta característica la que hace que la inteligencia artificial se profile como una de las tecnologías más importantes en las décadas por venir, mediante la cual se busca inyectar dinamismo a una economía capitalista aquejada por la baja rentabilidad y el lento crecimiento.

Pese a que históricamente las tecnologías de propósito general han funcionado como «motores de crecimiento» económico, sus repercusiones en la economía no son automáticas ni inmediatas. Por el contrario, la realización de su potencial económico requiere un mejoramiento continuo mediante innovaciones complementarias en productos, servicios, procesos y modelos de negocios.⁹ Por otra parte, aunque la atención académica y mediática se suele centrar en el proceso de innovación, para que una tecnología tenga un impacto sobre la dinámica económica no basta con que haya invenciones: es necesario que las tecnologías se apliquen ampliamente y alcancen un alto grado de difusión entre empresas y actividades económicas. Un ejemplo ilustrativo de que las innovaciones no necesariamente repercuten en la economía nos lo brinda la historia de la propia inteligencia artificial: pese a que en décadas previas hubo importantes innovaciones en el área –por ejemplo, los sistemas expertos en la década de 1980–, su impacto económico fue prácticamente nulo porque tuvieron escasas aplicaciones industriales o comerciales y se mantuvieron como un tema de investigación en los laboratorios universitarios.

⁸ Shana Lynch, «Andrew Ng: Why AI Is the New Electricity», *Stanford Graduate School of Business*, 11 de marzo de 2017, disponible en: <https://www.gsb.stanford.edu/insights/andrew-ng-why-ai-new-electricity>.

⁹ Timothy F. Bresnahan y Manuel Trajtenberg, «General purpose technologies 'Engines of growth'?», *Journal of Econometrics*, vol. 65(1), enero de 1995, pp. 83-108; Tyna Eloundou, Sam Manning, Pamela Mishkin y Daniel Rock, «GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models», arxiv, agosto de 2023, disponible en: <https://arxiv.org/abs/2303.10130>.



Las investigaciones sobre tecnologías de propósito general previas sugieren que el impacto de la inteligencia artificial en la productividad, la rentabilidad y la acumulación solo se volverá palpable una vez que haya importantes innovaciones complementarias y –sobre todo– cuando su uso alcance una amplia difusión. ¿Cuál es la situación actual de la inteligencia artificial en estos aspectos?

Avances en las innovaciones complementarias

Comencemos con lo relacionado con las innovaciones complementarias. Mucho se ha discutido sobre las razones por las cuales la adopción de la inteligencia artificial no se ha traducido hasta ahora en aumentos de la productividad en el con-

Se ha discutido mucho sobre por qué la adopción de IA no se ha traducido hasta ahora en aumentos de la productividad en la economía

junto de la economía. En un texto de 2019, Brynjolfsson, Rock y Syverson afirmaron que el bajo impacto de la inteligencia artificial sobre la productividad agregada se debía a rezagos en su implementación por falta de innovaciones complementarias que llevaran a nuevas formas de organizar los procesos, nuevos productos, nuevos servicios, etc.¹⁰ Un hito reciente en el desarrollo de la inteligencia artificial parece modificar esta situación al ampliar y diversificar sus usos comerciales.

La expresión más conocida de estas innovaciones que permiten múltiples aplicaciones concretas de la inteligencia artificial fue el lanzamiento de ChatGPT por OpenAI en noviembre de 2022. La presencia de este *chatbot* de inteligencia artificial generativa en el debate público ha sido tan persistente que el semanario británico *The Economist* consideró que la palabra más importante del año 2023 fue precisamente ChatGPT.¹¹ Sin embargo, el *chatbot* de OpenAI es solo el rostro más visible de un proceso más amplio: el desarrollo de los *foundation models*, o modelos fundacionales. El concepto de *foundation models* fue acuñado por el Stanford Institute for Human-Centered AI para referirse a un «paradigma emergente» en el diseño y producción de modelos de inteligencia artificial que sirven como base para el desarrollo de una amplia gama de apli-

¹⁰ Erik Brynjolfsson, Daniel Rock y Chad Syverson, «Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics», en Ajay Agrawal, Joshua Gans y Avi Goldfarb (eds.), *The Economics of Artificial Intelligence. An Agenda*, The University of Chicago Press, Chicago, 2019.

¹¹ The Economist, «Our word of the year 2023», *The Economist*, 7 de diciembre de 2023, disponible en: <https://www.economist.com/culture/2023/12/07/our-word-of-the-year-for-2023>.

caciones complementarias y más específicas mediante «ajustes finos» (*fine-tuning*).¹²

A diferencia de los sistemas de inteligencia artificial previos, que eran rígidos en cuanto a sus capacidades y podían realizar solo una tarea específica y claramente delimitada para la que fueron diseñados (por ejemplo, identificar rostros u objetos en imágenes), los *foundation models* cuentan con mayor amplitud, adaptabilidad y capacidad para integrarse con otros sistemas de inteligencia artificial, lo que abre la posibilidad de que un mismo sistema sirva como base para el desarrollo de múltiples aplicaciones y para desempeñar diversas tareas.

Hasta ahora, los modelos fundacionales más importantes y conocidos se han desarrollado en el área de los grandes modelos de lenguaje, como el ya mencionado ChatGPT, Gemini de Google o LLaMA de Meta. No obstante, por su adaptabilidad y generalidad, los modelos fundacionales no funcionarán solo con texto sino que serán multimodales (es decir, funcionarán con texto, imágenes, sonido, video, etc.). El objetivo de las empresas tecnológicas es que los *foundation models* se puedan integrar con todo tipo de *software*, aplicaciones y *hardware*, para desempeñar las más diversas funciones en todos los ámbitos.

Los modelos fundacionales son un avance significativo en la generación de nuevos productos y servicios que permiten expandir el rango de tareas para las cuales se puede usar la inteligencia artificial.¹³ Además, representan un paso adelante en su implementación, pues ofrecen posibilidades de aplicación rentable de esta tecnología y ofrecen mayor flexibilidad para su adaptación, lo que puede contribuir a la ampliación de su uso.

Aun reconociendo los modelos fundacionales son un adelanto que facilita el uso de la inteligencia artificial, es preciso señalar que estas innovaciones se dan de manera altamente concentrada. En general, las grandes corporaciones tecnológicas –Alphabet, Amazon, Meta, Microsoft– definen las líneas generales del desarrollo de la tecnología y también llevan a cabo las innovaciones complementarias

¹² Center for Research on Foundation Models, «On the Opportunities and Risks of Foundation Models», Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), 2021, disponible en: <https://crfm.stanford.edu/report.html>.

¹³ «The world that Bert built. Huge 'foundation models' are turbo-charging AI progress», *The Economist*, 11 de junio de 2022, disponible en: <https://www.economist.com/interactive/briefing/2022/06/11/huge-foundation-models-are-turbo-charging-ai-progress>.

más importantes para su implementación; por su parte, las *startups* hacen mejoras incrementales que toman como base los avances y estándares establecidos por las *big tech*. En los casos en que empresas pequeñas logran avances significativos en el proceso de innovación y pueden representar una amenaza para los grandes capitales, entran en acción fuerzas centrípetas en beneficio de los gigantes tecnológicos, que refuerzan la disparidad existente; entre esas fuerzas centralizadoras se encuentran a) la adquisición de empresas y b) el establecimiento de

Los modelos fundacionales, de los que ChatGPT es exponente, cuentan con mayor amplitud, adaptabilidad y capacidad para integrarse con otros sistemas de IA

alianzas estratégicas. En el primer caso, un ejemplo destacado es la adquisición de DeepMind por Alphabet, la matriz de Google, en 2014; algunos de los sistemas de inteligencia artificial más importantes de Alphabet –como AlphaGo y AlphaFold– han sido desarrollados por DeepMind. En el segundo caso, un ejemplo de gran relevancia es la asociación entre Microsoft y OpenAI. Mediante esta alianza estratégica, OpenAI ha recibido inversiones por miles de millones de dólares por parte de Microsoft y tiene a su disposición una enorme capacidad de procesamiento en la nube para entrenar sus sistemas de inteligencia artificial. Esto ha permitido a OpenAI desarrollar sistemas que de otra manera sería difícil financiar, por los enormes costos de procesamiento requeridos. Por su parte, la alianza con OpenAI ha permitido a Microsoft ubicarse a la vanguardia de la disputa por el liderazgo en inteligencia artificial e incorporar aplicaciones de esta tecnología en sus servicios –como en el buscador Bing, en sus servicios de cómputo en la nube para empresas en Azure, entre otros. En los hechos, esta “alianza” implica la subordinación de OpenAI a Microsoft.

Concentración y centralización son el sello distintivo del proceso de innovación en inteligencia artificial, lo que consolida las disparidades existentes entre las empresas y conduce a que los beneficios resultantes se distribuyan de manera desigual.

Condiciones actuales de adopción de la inteligencia artificial: ¿hacia una mayor polarización?

Consideremos ahora las condiciones de adopción de la inteligencia artificial. Como hemos apuntado, para que la inteligencia artificial sirva como fuerza impulsora de la dinámica general de la acumulación, su uso debería alcanzar un alto grado de

difusión. De lo contrario, si su aplicación y difusión son acotadas, sus repercusiones en la acumulación también lo serán. Dicho de otro modo, si su adopción se mantiene altamente concentrada en un conjunto reducido de empresas, permitirá la apropiación de ganancias extraordinarias, pero tendrá repercusiones limitadas sobre la dinámica general. Ahora bien, ¿cuáles son las condiciones actuales de su adopción?

En una investigación con información de la Annual Business Survey de Estados Unidos, Zolas y coautores encontraron que aun cuando las formas simples de la digitalización están ampliamente difundidas entre las empresas estadounidenses, el uso de tecnologías avanzadas —entre las que incluyen robótica, computación en la nube e inteligencia artificial— es sumamente concentrado y dispar:

la adopción de tecnologías avanzadas es poco frecuente y, por lo general, está sesgada hacia las empresas más grandes y antiguas. Los patrones de adopción son consistentes con una jerarquía de creciente sofisticación tecnológica.¹⁴

Por otra parte, un estudio reciente de la Oficina Nacional de Investigación Económica de Estados Unidos (NBER, por sus siglas en inglés) que trata específicamente sobre adopción de la inteligencia artificial mostró que menos de 6% de las empresas estadounidenses usan esta tecnología o están en periodo de prueba.¹⁵ Este estudio, el «más extenso y detallado» a la fecha,¹⁶ documenta que la adopción de la inteligencia artificial sigue un patrón jerárquico, pues aun cuando en promedio es muy baja se concentra de manera desproporcionada en determinados sectores y en un número reducido de empresas “muy grandes” (con más de 5.000 trabajadores). Adicionalmente, se señala que los sectores, empresas y regiones que hacen un uso más intenso de esta tecnología tienen un crecimiento de ingresos más acelerado, tasas de ganancia más altas y productividad dinámica, en contraste con los rezagados. Un informe de la consultora McKinsey & Company coincide en esta importante cuestión: hay un reducido grupo de empresas que lideran la adopción de la inteligencia artificial cuyos ingresos y ganancias aumentan

¹⁴ «Advanced technology adoption is rare and generally skewed towards larger and older firms. Adoption patterns are consistent with a hierarchy of increasing technological sophistication» (Nikolas Zolas, Zachary Kroff, Erik Brynjolfsson, Kristina McElheran, David N. Beede, Cathy Buffington, Nathan Goldschlag, Lucia Foster & Emin Dinlersoz, «Advanced Technologies Adoption and Use by U.S. Firms: Evidence from the Annual Business Survey», *NBER Working Paper Series*, Working Paper 28290, Cambridge (MA), diciembre de 2020, disponible en: <https://www.nber.org/papers/w28290>).

¹⁵ Kristina McElheran et al., «AI Adoption in America: Who, What, and Where», *NBER Working Paper Series*, Working Paper 31788, Cambridge (MA), octubre de 2023, disponible en: <https://www.nber.org/papers/w31788>.

¹⁶ *Ibidem*, p. 3.

a un ritmo más acelerado que el de sus competidoras.¹⁷ Al dar cuenta de las disparidades provocadas por su adopción, los autores del estudio de la NBER advierten sobre el riesgo de que se genere una «brecha de inteligencia artificial» [«AI divide»] entre empresas, industrias y regiones si esos patrones asimétricos persisten.

Las investigaciones referidas coinciden en que en Estados Unidos –país núcleo de las tecnologías digitales y sede de las mayores empresas del sector– tiende a conformarse una estructura productiva polarizada, compuesta por una vasta proporción de empresas con poca complejidad tecnológica frente a un núcleo reducido pero dinámico de grandes empresas con alta sofisticación tecnológica, dinamismo y mayor rentabilidad. Dadas las condiciones actuales de su adopción, la inteligencia artificial no tiene capacidad de totalización para arrastrar al conjunto de la economía, sino que genera una dinámica de polarización y desarrollo desigual.

Concurrentemente, Rivera, Araujo, García y Lujano han investigado las razones de la limitada adopción de las tecnologías digitales –de las cuales la inteligencia artificial es la forma más avanzada– entre empresas y sectores en Estados Unidos. En su análisis, ello se explica por un desacople entre el patrón tecnoeconómico digital y los factores socioinstitucionales vigentes en décadas recientes –durante el periodo que se suele denominar neoliberal–, que han fomentado y consolidado estructuras de mercado oligopólicas que dificultan la difusión tecnológica.¹⁸ Al respecto, los autores señalan que:

la falta de un adecuado marco socioinstitucional ha exacerbado los efectos polarizadores no deseados de concentración y expulsión entre “los que tienen” y “los que tienen más” activos digitales, así como las capacidades para obtener mayores ventajas de los cambios disruptivos.¹⁹

Sobre esa base, los autores consideran que el pasaje hacia la inteligencia artificial estará condicionado por factores económicos, sociales e institucionales que durante décadas han favorecido la monopolización de las tecnologías digitales.

¹⁷ McKinsey & Company, *The state of AI in 2022—and a half decade in review*, diciembre de 2022, disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review>.

¹⁸ Miguel A. Rivera Ríos, Óscar D. Araujo Loredó, Josué García Veiga y J. Benjamín Lujano López, *El capitalismo del quinto Kondratiev. Acumulación de capital, tecnología digital y procesos socioinstitucionales*, Fondo de Cultura Económica, México, 2023.

¹⁹ *Ibidem*, p. 192.

Por último, cabe añadir que hay importantes disparidades entre empresas en la adopción y uso de la inteligencia artificial, además de las ya mencionadas en la innovación. En general las empresas usuarias de la inteligencia artificial no controlan las capacidades tecnológicas que permiten su uso, pues estas están concentradas en un reducido grupo de gigantes corporativos. Así, aun cuando su uso pueda alcanzar cierta amplitud, hay una marcada jerarquía entre las empresas productoras o proveedoras de inteligencia artificial —de manera destacada, Amazon Web Services, Google Cloud y Microsoft Azure—, que controlan monopólicamente las condiciones para su implementación, y aquellas que simplemente son usuarias. Adicionalmente, hay heterogeneidad entre empresas según la complejidad de su uso de esta tecnología: existe una brecha significativa entre una armadora automotriz que usa robótica avanzada con inteligencia artificial y una empresa que paga por publicidad personalizada. Estas disparidades involucran capacidades tecnológicas disímiles y desigualdad en la apropiación de ganancias entre empresas.

Concentración y centralización son el sello distintivo del proceso de innovación en IA, lo que consolida las disparidades existentes entre empresas

Consideraciones finales

Reconociendo que aún nos encontramos en una etapa temprana de la adopción de la inteligencia artificial y que el despliegue de las tecnologías de propósito general es un proceso complejo y demorado, en este texto se llamó la atención sobre una situación que es ostensible: las circunstancias actuales de su adopción, caracterizadas por un patrón jerárquico y concentrado, pueden condicionar su trayectoria y tienen importantes implicaciones en el corto y mediano plazo.

Como se mostró, la evidencia disponible muestra que la adopción de la inteligencia artificial es heterogénea, concentrada, polarizada y jerárquica. Dadas estas características, su implementación tiende a reforzar las brechas de productividad existentes entre industrias y empresas, así como a generar las condiciones para la apropiación de ganancias extraordinarias y «rentas tecnológicas» por las empresas líderes. Dicho en otros términos, su adopción concentrada y fragmentaria tiende a conformar archipiélagos de alta productividad y apropiación de ganancias extraordinarias en medio de un mar de empresas y actividades poco productivas,

con bajo dinamismo y exigua rentabilidad. En su conjunto, estas características de la inteligencia artificial tienden a consolidar la posición de las grandes corporaciones y sirven como una poderosa palanca para la centralización del capital.

Lo anterior se expresa en una paradoja: el enorme potencial tecnológico y económico de la inteligencia artificial, que probablemente es la tecnología más sofisticada desarrollada por el capital, se ve refrenado por las condiciones sociales de su adopción, que resultan de las propias contradicciones del capitalismo contemporáneo.

Cristóbal Reyes Núñez es economista y latinoamericanista por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), doctorante en el Programa de Posgrado en Estudios Latinoamericanos de la misma Universidad y profesor en la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional (México).

