

¿Cómo aprovechar el impacto positivo del cambio tecnológico en el empleo?

A principios del siglo XIX, un grupo de artesanos ingleses, conocidos como «luditas», reaccionaron a la introducción de los telares industriales destruyendo las máquinas que sustituían su oficio y les reemplazaban por trabajadores menos cualificados. Esta resistencia instintiva al rival que les quitaba el empleo resultó frustrada: la implementación de los telares se retrasó momentáneamente, pero las mejoras tecnológicas se acabaron implementando.¹ De manera similar, las nuevas tecnologías están provocando en la actualidad una alteración del mercado de trabajo, y una reacción ludita no va a evitarlo. Por el contrario, el entorno en el que se produzca este cambio y cómo reaccionen los actores influirán en el alcance y la manera en que se materialice este potencial de crecimiento, sobre todo a corto plazo. El objetivo de este artículo es analizar cómo debe modificarse el marco regulador para poder aprovechar al máximo dicho potencial, a la vez que se minimizan los posibles impactos negativos sobre el mercado de trabajo.

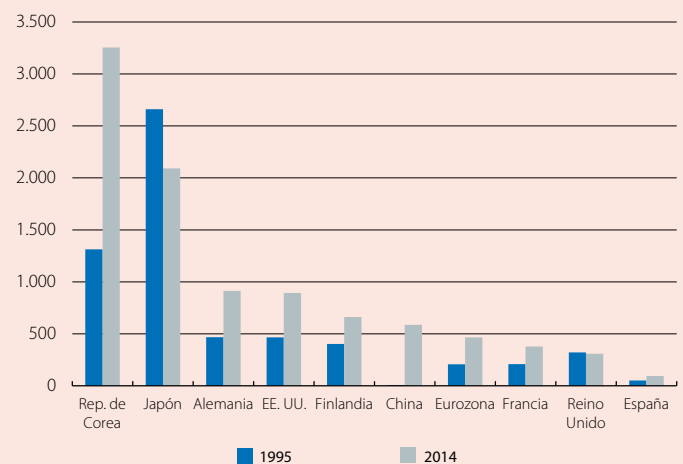
A pesar de que la implementación de las nuevas tecnologías es beneficiosa a largo plazo al desplazar la frontera de producción, también conlleva un proceso de adaptación (para más detalle, véase el artículo «Automatización: el miedo del trabajador», en este mismo Dossier). Distintos elementos pueden contribuir a reducir el tiempo que tarda la sociedad en ponerlas en funcionamiento, entre los que destaca el papel de las instituciones. Para maximizar el impacto positivo de las nuevas tecnologías en el mercado de trabajo, el entorno debe propiciar que se puedan trasladar rápidamente a la economía y que, de esta manera, se creen nuevas empresas y nuevas ocupaciones. Esto parece que ocurre en algunos países, pero no en otros: los avances tecnológicos se están incorporando a distintas velocidades. Las patentes son un ejemplo de ello: mientras que en Corea se solicitaron más de 3.000 patentes por millón de habitantes en 2014, en la eurozona se solicitaron 460 y, en países como España, menos de 100. Además, una nueva empresa innovadora (por ejemplo, un nuevo Google) debe poder expandirse y aumentar su tamaño: en Europa, se crean numerosas *start-ups* pero pocas llegan a crecer, ya sea por falta de acceso al mercado de capitales ya sea por otros motivos.

Para acelerar la implementación de las nuevas tecnologías, los Gobiernos podrían, por un lado, favorecer infraestructuras básicas y eliminar barreras institucionales que la dificultan. En el caso europeo, por ejemplo, se puede avanzar en la creación de un mercado único digital que aumente los beneficios potenciales de las empresas y los individuos. El Estado podría, asimismo, adaptar la legislación para dar mayor facilidad a la creación de empresas y *start-ups*, así como velar más para que las primeras empresas en llegar no abusen de un poder de mercado excesivo que impida la entrada a los competidores. Además, podría facilitar que la fuerza laboral tenga las habilidades adecuadas para sacar provecho de las nuevas tecnologías en el mercado laboral, en particular en tareas complementarias a las automatizables, mediante sus políticas educativas y de formación (véase el artículo «La ineludible metamorfosis del mercado de trabajo: ¿cómo puede ayudar la educación?», en este mismo Dossier).

Por otro lado, las nuevas tecnologías pueden tener potencialmente un impacto negativo a corto plazo, al perjudicar directamente a algunos trabajadores que pierden su empleo o ven reducido su salario por culpa de la automatización (véase el artículo «¿Llegará la Cuarta Revolución Industrial a España?», en este mismo Dossier). Para estos trabajadores es importante que existan unas políticas de empleo pasivas y activas adecuadas para paliar el impacto negativo y ayudar a que encuentren un nuevo trabajo.² La economía digital ha permitido, a su vez, que hayan aumentado algunas modalidades de trabajo, como el trabajo a tiempo

Solicitudes de patentes por países

Número de solicitudes por cada millón de habitantes



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de World Intellectual Property Organization.

1. Su única contribución sería lo que Hobsbawm llamó «negociación colectiva por disturbio», el intento de conseguir una mejora en las condiciones salariales que no era posible a través de manifestaciones multitudinarias (al estar distribuidas las industrias por todo el territorio).

2. Para más detalle, véase el Dossier «Políticas para activar el mercado laboral» en el IM09/2015.

3. La economía *gig* se refiere a aquellos trabajadores que utilizan aplicaciones de internet creadas por empresas intermediarias para buscar clientes para los cuales realizar pequeñas tareas a corto plazo.

4. Harris, S. y Krueger, A. (2016), «A proposal for modernizing labor laws for the twenty-first-century work: the 'independent worker'», Policy Brief 2015-10, The Hamilton Project.

parcial, los autónomos o los trabajadores de la economía *gig*³ (por ejemplo, Uber). En este sentido, la regulación laboral debe adaptarse para englobar las nuevas relaciones de trabajo, porque ya no responden a los patrones clásicos. Harris y Krueger,⁴ por ejemplo, proponen un estatus específico para los trabajadores independientes de la economía *gig* (*independent workers*), que no pueden ser considerados ni empleados (al trabajar solo cuando quieren) ni completamente autónomos (al fijar la compañía los precios y las condiciones de servicio). Este estatus, según los autores, incluiría derechos como la sindicación pero no otros (como el salario mínimo, el seguro de desempleo o el pago de horas extras, cuya prestación no es tan clara) al ser los trabajadores los que deciden cuándo trabajar.

Finalmente, los avances tecnológicos han contribuido a una parte significativa del incremento de la polarización en el mercado de trabajo al aumentar la dispersión salarial,⁵ beneficiando a los trabajadores que realizan tareas menos sustituibles o más complementarias a esos avances tecnológicos (y en detrimento de los que realizan tareas más repetitivas y, por tanto, más automatizables, normalmente en ocupaciones intermedias). Al mismo tiempo, estos cambios tecnológicos han hecho aumentar las oportunidades de empleo en los extremos de la distribución ocupacional, mientras que han disminuido en las intermedias.

El cambio tecnológico ha intensificado, así, la desigualdad de rentas entre los trabajadores, lo que puede afectar al crecimiento económico de los países desarrollados. A medida que los países se desarrollan, la inversión en capital humano pasa a ser un factor más determinante del crecimiento (como lo era la inversión en capital físico en las primeras fases del desarrollo).⁶ De esta manera, un aumento de la desigualdad podría provocar una infrainversión en educación por una parte de la población, lo que acabaría repercutiendo en un menor crecimiento agregado,⁷ a menos que las políticas públicas garanticen el acceso a una educación de calidad de los colectivos más desfavorecidos.

En este contexto, es clave que los beneficios generados por la tecnología repercutan, a través de políticas públicas, en una efectiva igualdad de oportunidades y aseguren que ninguna parte de la población quede excluida. Por un lado, es necesario vigilar que el sistema impositivo continúe generando los recursos suficientes para llevar a cabo estas políticas. Por ejemplo, se deben examinar los efectos de un fuerte aumento de la polarización del mercado de trabajo en la recaudación impositiva y hacer los ajustes necesarios para asegurar un nivel recaudatorio adecuado. Por otro lado, es necesario un buen diseño y una buena implementación de las políticas educativas y sociales para permitir una adecuada inversión en capital humano de los trabajadores. En todo caso, para que estas políticas sean efectivas, es necesario que se sistematice la evaluación rigurosa de las mismas.

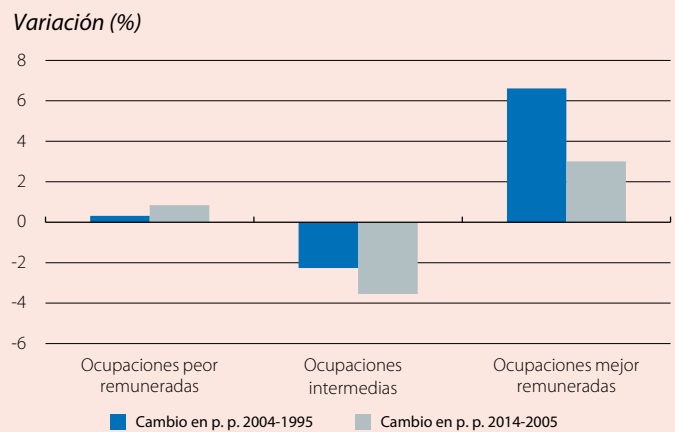
Otro tipo de medidas para reducir la desigualdad pueden dirigirse a que los trabajadores puedan convertirse en accionistas, dueños también de los beneficios generados por los avances tecnológicos que repercuten en los propietarios de las compañías innovadoras. Kaplan ha propuesto que el Gobierno estadounidense incentive económicamente a aquellas empresas en las que una gran parte del capital cotice en bolsa, para posibilitar que los beneficios potenciales estén al alcance de un mayor número de individuos,⁸ aunque una mayor capitalización bursátil puede no estar exenta de problemas al influir en una toma de decisiones empresariales más cortoplacistas.

En conclusión, la destrucción del robot que puede automatizar un trabajo no sería la mejor solución a una potencial pérdida de empleo, puesto que las innovaciones tecnológicas aumentan a largo plazo el bienestar de toda la sociedad. Sin embargo, es importante pensar cuáles son las políticas públicas más adecuadas para que este mayor bienestar llegue a todas las personas.

Josep Mestres Domènech

Departamento de Macroeconomía, Área de Planificación Estratégica y Estudios, CaixaBank

Variación en el empleo por nivel ocupacional en la UE-15



Nota: Ocupaciones peor remuneradas: ISCO 1, ISCO 3 e ISCO 5; ocupaciones intermedias: ISCO 2, ISCO 4 e ISCO 6, y ocupaciones mejor remuneradas: ISCO 7, ISCO 8 e ISCO 9.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Eurostat (EU Labor Force Survey).

5. OECD (2011), «Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising», OECD Publishing, Paris.

6. Galor, O. (2011), «Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development», Handbook of the Economics of Education, North Holland.

7. IMF (2014), «Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective», IMF Discussion Note 15/13. OECD (2015), «In It Together: Why Less Inequality Benefits All», OECD Publishing, Paris.

8. Kaplan, J. (2015), «Humans Need Not Apply: A Guide to Wealth and Work in the Age of Artificial Intelligence», Yale University Press.