

Robots, inteligencia artificial y desempleo

JOSÉ GARCÍA MONTALVO

CATEDRÁTICO
DE ECONOMÍA
DE LA
UNIVERSITAT
POMPEU FABRA



Hace unas semanas se celebró el 50.º aniversario de la ley de Moore. En su versión más popular, que no es la original de 1965 sino la actualizada en 1975, la ley de Moore señala que el número de transistores incorporados en un chip se doblaría cada dos años. Este crecimiento exponencial y la caída de precios de la tecnología, está en el origen de los rápidos avances que se están produciendo en la robotización de

múltiples actividades y la sofisticación de la inteligencia artificial (IA). En este proceso surgen al menos dos preguntas económicas fundamentales. La primera tiene relación con el efecto de los robots sobre el desempleo. La segunda tiene que ver con los efectos de la robotización sobre la distribución de la renta.

La revolución actual de los robots y la IA es una más de las revoluciones tecnológicas que han sucedido en los últimos siglos. Durante la primera revolución industrial los luditas se rebelaron contra la incorporación de máquinas en la industria textil por temor a que generaran desempleo masivo de forma permanente y redujeran el nivel de vida de la población. En los años 30 el mismísimo Keynes habló del des-

empleo tecnológico causado por tecnologías que sustituyen a los trabajadores aunque, en su perspectiva, este era un proceso temporal. La realidad es que después de las revoluciones industriales el empleo siguió creciendo sin que se generara desempleo permanente. Podríamos preguntarnos si esta vez será diferente, parafraseando el título del libro del libro de Rogoff y Reinhart sobre las crisis financieras. Hace unos días estuve en una reunión de tecnólogos y economistas donde se hizo esta pregunta a los participantes. El resultado fue muy igualado: el 52% opinaba que en los próximos 10-15 años se generarían más empleos de los que serían destruidos por la tecnología mientras el 48% restante pensaba lo contrario. El Pew Research

Center hizo en el 2014 la misma pregunta a casi 2.000 tecnólogos y economistas obteniendo exactamente el mismo resultado.

Mucha gente tiene la impresión de que las nuevas máquinas sustituirán los empleos manuales pero esto es una visión equivocada.



Mucha gente tiene la impresión de que las nuevas máquinas sustituirán los empleos manuales pero esto es una visión equivocada”

da. Los robots sustituyen cualquier tipo de trabajo rutinario tanto si es manual como si es intelectual. Es difícil sustituir a un bedel, un peluquero o a un cuidador de ancianos. De hecho un robot aún tarda unos 20 minutos en doblar una toalla. Por el contrario, los cajeros de bancos, gestores de nóminas, gestores de ingresos por tarifas de las líneas aéreas o conductores de medios de transporte tienen sus días contados. Los coches no tripulados ya son una realidad y un avión vuela el 80% del tiempo controlado por un ordenador.

Pero no solo hay sustitución o protección frente a la sustitución por máquinas. Hay otra posibilidad: las habilidades y conocimientos que son complementarios a los robots. Aquí no se inclu-

yen solamente programadores o ingenieros encargados de construir las máquinas. Se incluyen todos los trabajadores cuyas capacidades les permitan, mediante la utilización de robots, aumentar significativamente su productividad. Deep Blue ganó al campeón del mundo de ajedrez. Sin embargo, ni los ordenadores más potentes pueden con el binomio formado por un gran maestro y un programa de ajedrez en un ordenador portátil. De hecho ya hay muchos torneos donde se enfrenta un jugador y un programa de ordenador frente a otro jugador con el mismo programa.

Parece claro que, a pesar de que algunos empleos elementales no rutinarios estén temporalmente protegidos de los robots, en la transición hacia la nueva configuración de los puestos de trabajo automatizables se producirá una situación de desempleo temporal, que puede ser largo, para muchos ciudadanos. Este



Los robots sustituyen cualquier tipo de trabajo rutinario

MARC ARIAS

efecto aumentará la tasa de pobreza. Además el progreso técnico aumenta la eficiencia del trabajo cualificado lo que generará un crecimiento también tendencial de la desigualdad: los trabajadores complementarios a la tecnología cobrarán mucho más mientras que los trabajos en empleos elementales no rutinarios tendrán tantos solicitantes que los salarios caerán mucho.

Este aumento de la desigualdad no es coyuntural, como el causado por la crisis económica, sino estructural. En los últimos 20-25 años la desigualdad ha aumentado en la gran mayoría de los países. El motivo fundamental es el aumento de la dispersión salarial entre trabajadores según su nivel educativo.

Ante esta situación de lento crecimiento del empleo tras una crisis, consecuencia de la sustitución de muchos puestos de trabajo rutinarios por máquinas, se plantean varias alternativas para

evitar sus efectos sobre la cohesión social. Una primera opción es la renta básica. Esta propuesta tiene varias opciones. La más antigua, ya mayoritariamente descartada por sus defectos técnicos, es la renta básica universal. Una opción más adecuada es el impuesto negativo sobre la renta que permite a los ciudadanos que no llegan a una renta mínima obtener del gobierno un subsidio que depende de sus ingresos. La flexiseguridad o los sistemas de complementación de renta que se utilizan en países como Singapur son otras alternativas disponibles. La segunda gran solución es mejorar la igualdad de oportunidades en la educación dado que la tecnología beneficia a los más educados. Esto pasa por asegurar que todos los niños tienen acceso a la educación a edades tempranas y adquieren las habilidades no cognitivas necesarias para abordar el aprendizaje cuando lleguen a la edad escolar.