

**Transversal**
José García Montalvo**Catedrático
de Economía
de la UPF**

¿Robots contra trabajadores?



La gran pregunta asociada con la creciente introducción de robots e inteligencia artificial en los procesos de producción es su impacto sobre el empleo. Los robots ¿son complementarios o sustitutivos de los trabajadores? Algunas veces les he hablado en este artículo de temas en los que los economistas están plenamente de acuerdo, como la importancia de la productividad en el bienestar económico o la ineficacia de los controles de alquileres. Pero la cuestión del impacto de la robotización es mucho más controvertida.

Históricamente, desde los luditas del siglo XIX que destruían los telares automatizados hasta incluso un visionario John Keynes, se ha considerado por parte de la profesión que las máquinas destruyen empleos. La visión tradicional pesimista sobre el impacto de la automatización considera que el efecto directo de reducción del empleo no es compensado por el impacto indirecto de creación de empleo derivada de la caída de los salarios provocada por la robotización.

Sin embargo, la evidencia histórica muestra que las revoluciones tecnológicas del pasado no generaron el incremento brutal del desempleo que algunos habían predicho. El empleo ha seguido creciendo a buen ritmo a pesar de la creciente mecanización de la economía. Claro que siempre se podría argumentar que esta vez será diferente. Si miramos a países que tienen en la actualidad un elevado nivel de automatización, caso de Corea o Japón, encontramos economías con las tasas de desempleo más bajas del mundo. Pero los estudios con datos de países generan resultados contradictorios dependiendo de la muestra de países y del indicador de automatización escogido. Por este motivo las evidencias agregadas no resultan muy útiles.

Por tanto, es fundamental descender al nivel de empresas e industrias para estudiar esta relación. Esto es posible gracias a la creciente disponibilidad de datos a escala de empresas y plantas productivas. Un estudio reciente del economista francés Philippe Aghion y algunos de sus colaboradores, usando empresas manufactureras francesas, muestra que para todos los niveles (plantas, empresas e industrias) la automatización tiene un impacto positivo sobre el empleo, incluso entre los trabajadores industriales con baja cualificación.

La respuesta positiva del empleo es mayor en las industrias donde la competencia internacional es más intensa. La explicación de este efecto se basa en una segunda visión más optimista sobre el impacto de la robotización en las cadenas de valor: las empresas con mayor automatización obtienen mayores beneficios, pero también trasladan parte de las ganancias en productividad a los consumidores, lo que rápidamente redundan en que aumenta la demanda de sus productos y, por tanto, la demanda de trabajadores para hacer frente al aumento

de los pedidos. El efecto del aumento de la productividad más que compensa el efecto de desplazamiento de trabajadores, lo que en términos netos resulta en un aumento de la demanda de trabajadores.

Las implicaciones de estos resultados son claras. Una política industrial destinada a reducir el ritmo de automatización usando, por ejemplo, impuestos sobre los robots para, en teoría, salvar empleos, produciría el efecto contrario: los países competidores, sin restricciones a la automatización, aumentarían su empleo y sus exportaciones mientras el empleo se reduciría en los países que impusieran unilateralmente impuestos a los robots.

La predicción de un efecto positivo de la automatización sobre el empleo de las empresas que se robotizan también se ha confirmado en el caso de países como el Reino Unido, Japón, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca y España. Además, la mayoría de estos estudios no encuentra evidencia de caída de los salarios ni de reducción de la proporción de renta destinada a salarios.

Respecto al tipo de trabajos que se crean y se destruyen con la automatización también existe debate. La visión tradicional señala que la automatización reemplaza a los trabajadores en trabajos rutinarios y aumenta la demanda de los trabajadores con mejor preparación. Daron Acemoglu y Pascual Restrepo, desde el MIT y la Universidad de Boston, muestran que dos terceras partes del cambio en la estructura salarial en Estados Unidos han sido provocadas por la caída de los salarios en puestos de trabajo rutinarios en industrias que han vivido un aumento rápido de la robotización.

Sin embargo, la evidencia empírica no es en absoluto concluyente. Un estudio con datos canadienses muestra que se reduce la demanda de trabajadores con nivel intermedio de cualificación y aumenta la demanda de los extremos (de alta y baja cualificación). Incluso hay estudios que no encuentran cambios en la demanda de trabajadores por categoría ocupacional. La razón de estos resultados tan poco concluyentes puede estar en la necesidad de encontrar una explicación más sofisticada.

De hecho, la robotización de la economía podría provocar una reestructuración del contenido de los puestos de trabajo sin afectar a la distribución de trabajadores por niveles de cualificación. Todavía no sabemos de forma definitiva si en el contexto actual los robots y la inteligencia artificial compiten o complementan a los humanos, pero cada vez tenemos evidencia más fuerte de que esta vez no sucederá algo distinto a lo acontecido en las revoluciones tecnológicas del pasado. |

Antecedentes
Las revoluciones tecnológicas del pasado no generaron el incremento del desempleo que algunos habían predicho

Dinámica positiva

El aumento de la productividad por la robotización compensa de sobra el desplazamiento de trabajadores y redundan en una mayor demanda de estos