# El trabajo del futuro

[iStock]/Thinkstock.

**El trabajo no puede tratarse como un bloque homogéneo que ni se crea ni se destruye ni se transforma. La robotización acabará con cientos de miles de puestos de trabajo centrados en tareas obsoletas, pero generará a cambio cientos de miles de empleos humanos más avanzados. No obstante, exigirá un rediseño de la arquitectura institucional y una atención dedicada a determinadas políticas públicas.**

***Pablo Hernández*** *@HGPablo_1* | *Consultor sénior del área de Economía Aplicada y Territorial de Afi*
***Diego Vizcaíno*** *@diegovizcainod* | *Socio de Afi, área de Economía Aplicada y Territorial de Afi*

Por su capacidad para transformar las relaciones económicas y sociales, la revolución digital puede equipararse a otros grandes episodios rupturistas de la historia de la humanidad, como los que supusieron, por ejemplo, la revolución neolítica o la «gran revolución industrial» de principios de s. XIX.

Al margen de las diferencias naturales que cabe establecer entre dichos periodos disruptivos, **la vertiginosa velocidad de aplicación a la economía real de los cambios tecnológicos inherentes a la revolución digital y la acumulación de progresos en materia de robotización, *machine learning* e inteligencia artificial suponen un desplazamiento diferencial de la frontera del conocimiento humano desconocido hasta la fecha**. En el neolítico, la escala temporal era suficientemente amplia como para que los patrones de sedentarización y transición hacia sociedades organizadas y jerarquizadas pasasen desapercibidos para una generación escogida al azar. En la actualidad, cualquiera puede experimentar a diario el shock que generan las sucesivas innovaciones que produce la revolución digital, su rápido paso del laboratorio al mercado y a nuestras vidas. Su imparable incorporación a los sistemas productivos, de distribución y de consumo y la rápida obsolescencia o el acortamiento de la vida útil de algunos desarrollos extraordinarios a su lanzamiento.

No obstante, pueden encontrarse otros paralelismos. Hace ahora 200 años, la ya emblemática mecanización de los telares desplazó a miles de trabajadores en Inglaterra, dando lugar a numerosos disturbios sociales, expresivos de una rebelión contra el progreso tecnológico encarnada por el movimiento *luddita*. A día de hoy -salvando la distancia y, sobre todo, la cre-

ación del Estado del bienestar- **la potencial incorporación de robots al mercado laboral ha encendido las alarmas de muchos trabajadores que ven peligrar sus puestos de trabajo, así como de agentes sociales y gobiernos**.

La miríada de artículos y manifestaciones sobre este asunto es tal que no hay semana sin que aparezca una reseña en alguna cabecera de prensa nacional, ni mes en que no se publique un artículo académico que aporte nuevas claves o puntos de vista. En este sentido, tras el artículo pionero de Frey y Osborne, profesores de Cambridge, sobre el riesgo de que numerosas tareas pasaran a ser realizadas por robots y procesos automáticos, se ha profundizado en esta visión distópica de un futuro muy problemático para los trabajadores. Sin embargo, más recientemente, tanto trabajos académicos aplicados como conceptuales vienen insistiendo en que los robots pueden ser aliados del empleo.

¿Qué enseñanzas ofrece la historia económica a este respecto? Desde que existen indicadores fiables, el análisis revela que en el corto plazo las revoluciones tecnológicas implican una sustitución de trabajadores que desempeñan tareas más fácilmente reemplazables, con un posible balance desfavorable, pero con una reducción de horas de trabajo y una elevación de la productividad media de los trabajadores. En el largo plazo, la demanda de nuevos empleos para producir los nuevos bienes y servicios y la reducción de los costes por la mayor eficiencia de los procesos productivos generan un mayor empleo total. Así, a lo largo de los últimos 200 años, se constata que mientras la población y la renta per cápita han crecido inequívocamente, la fracción de empleados sobre la población se ha mantenido relativamente estable. Asimismo, las horas trabajadas a la semana han disminuido significativamente (de las cerca de 60 horas a la semana en 1850 a las 40 horas en 2011), conforme la mecanización y el progreso tecnológico han impregnado los procesos productivos, lo que ha permitido avanzar en la conciliación de la vida laboral con la personal o familiar.

El aspecto diferencial de esta revolución es que una importante base de tareas no rutinarias, o que requieren un uso intensivo de habilidades cognitivas, emocionales o artesanales, pasan a ser susceptibles de ser más eficientemente realizadas por robots, drones o dispositivos inteligentes. Y es que la renovada capacidad de las computadoras para aprender y modular el comportamiento a partir del procesamiento de información de manera instantánea (*machine learning*) o los nuevos avances en la producción industrial -como la impresora 3D o el vehículo autónomo- amenazan con extinguir una buena parte de las tareas y de empleos característicos del s. XX. Lo que no es óbice para que aparezcan oportunidades en empleos que hoy día desconocemos, pero para los que la fuerza de trabajo debe contar con suficiente preparación para su desempeño. Nuestra percepción es, justamente, que **la alianza entre los trabajadores humanos y la inteligencia artificial no solo es posible, sino que podría impulsar el empleo en un proceso de destrucción creativa**. Este proceso, si bien acabará con cientos de miles de puestos de trabajo centrados en tareas obsoletas, podría generar a cambio muchos más cientos de miles de empleos humanos, más avanzados, apoyados en la tecnología, y capaces de generar más valor a la economía y la sociedad que aquellos a los que reemplazarán. El trabajo no puede tratarse como un bloque homogéneo que ni se crea ni se destruye ni se transforma.

Es por esta razón por la que **debe de adaptarse la arquitectura social e institucional al tiempo que deben diseñarse y articularse de manera coordinada una serie de ámbitos cruciales. En particular, educación, empleo, innovación y defensa de la competencia**.

Estas son las tesis que mantenemos, y sobre las que descansa el ejercicio empírico que hemos realizado desde el Observatorio ADEI en un informe titulado «El trabajo del futuro». Si se adoptasen las políticas adecuadas, la economía española estaría, en el horizonte de 2030, en condiciones de generar tres veces más empleos que aquellos que desaparecerán. Asimismo, según las estimaciones realizadas, el crecimiento asociado de la productividad aparente del trabajo podría elevar la renta per cápita desde los 24.000 euros actuales hasta los 33.000 euros.

Pero será de todo punto ineludible un **replanteamiento de las políticas públicas para evitar que se agraven tendencias de fondo como la emergencia de la desigualdad**. En palabras de Tirole, lo crucial será proteger al trabajador, no los empleos. Y esa protección vendrá de la mano de la formación, las políticas activas y pasivas de empleo, y la generación de oportunidades laborales, que serán mayores cuanto más se acerquen los mercados a soluciones competitivas y más eficiente sea la transferencia de innovación al tejido productivo ::