

**La implantación de la inteligencia artificial y la robótica en casi todas las actividades humanas provocará importantes tensiones en el mundo laboral. Algunos autores consideran que estamos abocados al fin del empleo humano, pero en nuestra opinión este escenario distópico no se producirá.**

Hace relativamente pocos años que la inteligencia artificial (IA) irrumpió en nuestras vidas, pero ya hay robots inteligentes (dotados de IA), y también sistemas de IA no robotizados, desarrollando una amplia gama de tareas. Se espera que en un futuro próximo la IA esté presente en prácticamente cualquier actividad humana.

La robotización industrial, iniciada en los años 60 del siglo pasado en sectores como la automoción, hace años que se consolidó plenamente y se generalizó a otras muchas áreas, pero la IA está provocando cambios radicales. Los robots industriales tradicionales se sustituyen por robots inteligentes interconectados, dando lugar a la robótica inteligente en la nube, una arquitectura que permite a los robots compartir experiencias de aprendizaje que serán utilizadas en tiempo real por otros robots (Torrent-Sellens, 2017: p. 94).

La IA y los avances en la robótica están desencadenando grandes y vertiginosos cambios, y como ocurre casi siempre con las innovaciones tecnológicas, se han alzado voces alertando de que provocarán el fin del trabajo humano y un colapso económico: cuando la robótica y la IA hayan desplazado todo el empleo humano nadie podrá adquirir los bienes y servicios.

¿Es este escenario distópico el que nos deparará el futuro? En nuestra opinión, la respuesta es claramente negativa.

### **La economía no es un juego de suma cero**

El juego económico no es de suma cero, es decir, su objetivo no es repartir un pastel preexistente sino conseguir que ese pastel crezca o, mejor aún, que existan muchos pasteles para dividir.

A medio y largo plazo el objetivo del empresario no es la optimización del proceso productivo sino satisfacer las necesidades de los consumidores. Para llegar a esta meta resulta esencial comprender el concepto subjetivo de valor: el valor de los bienes no se determina por sus costes de producción sino por la utilidad que aportan al consumidor.

## **La mente humana es el más eficaz de los recursos económicos**

A corto plazo puede ser relevante optimizar el proceso productivo, por ejemplo, la fabricación de una máquina de escribir, pero a medio plazo el empresario debe inferir que si no empieza a fabricar teclados para ordenadores o cualquier otro producto valorado por los clientes su empresa desaparecerá.

Además, solemos olvidar que la mente humana es el más eficaz de los recursos económicos: casi siempre ha sido capaz de encontrar soluciones ingeniosas para los problemas que han ido surgiendo. Así ha sido desde el

inicio de la humanidad y continuará siéndolo en el futuro.

## **Consideraciones sobre las innovaciones tecnológicas pasadas**

Los avances tecnológicos suelen tener detractores en su fase inicial de implantación, pero la experiencia nos demuestra que, aunque durante la etapa de transición algunos grupos de trabajadores pierdan sus empleos, en términos agregados y a medio y largo plazo siempre han sido altamente positivos para la economía y el bienestar de la sociedad. No encontramos razón alguna para que esto cambie en el futuro.

Por ejemplo, la irrupción de la imprenta en Europa a mediados del siglo XV provocó la práctica desaparición de los amanuenses, pero surgieron nuevos empleos y se desarrollaron otras actividades económicas (v. gr., el diseño, fabricación y mantenimiento de las propias imprentas). Lo más importante es que la imprenta provocó la universalización de la cultura al hacer que los libros impresos fueran accesibles para todas las capas de la población, pues su precio era muchísimo más bajo que el de los ejemplares copiados a mano. Inicialmente desaparecieron oficios, pero la imprenta resultó ser uno de los mayores avances de la humanidad.

Algo parecido podríamos decir sobre la máquina de vapor de James Watt patentada en 1769 y motor de la primera revolución industrial o más recientemente sobre la telefonía móvil, Internet o las redes sociales. Estos avances tecnológicos, y muchos otros más que podríamos traer a colación, provocaron inicialmente la pérdida de algunos empleos, pero permitieron la creación de muchos otros y el efecto agregado a medio y largo plazo fue una mejora en el bienestar y la riqueza de la sociedad.

## **¿Será diferente en el caso de la IA?**

Es cierto que la robótica inteligente y la IA presentan dos diferencias significativas con la mayor parte de las innovaciones anteriores: los cambios se están realizando a velocidades vertiginosas y estos afectarán de forma transversal a casi todas las actividades humanas. Parte de la doctrina mantiene que estas dos diferencias provocarán consecuencias muy negativas para el empleo y la sociedad, pero discrepamos con dicha tesis.

El ritmo vertiginoso de los cambios provoca que el período de adaptación se vea sensiblemente reducido, pero hoy en día existen dos circunstancias que permitirán una rápida adaptación. La primera es el alto porcentaje de población con una alta cualificación y/o con estudios universitarios, aunque aún existan países donde esto no se cumple. La segunda es que vivimos en un mundo interconectado donde la información está disponible en Internet de forma rápida, fácil, barata y desde prácticamente cualquier lugar de la Tierra (González, 2020: p. 34).

Respecto a la segunda diferencia, admitimos que la pérdida de empleo afectará transversalmente a muchos sectores e incluso también a tareas esencialmente intelectuales, aunque el efecto será mayor en los trabajos rutinarios, más susceptibles de ser sustituidos por robots o por IA (Llados, 2019: pp. 3 y 4). Existen precedentes de innovaciones de propósito general que lejos de provocar una masiva destrucción de empleos han sido motores de un crecimiento económico sin precedentes (el ordenador personal o Internet son claras muestras) y consideramos que esto mismo ocurrirá ahora: el carácter transversal de la IA no es un inconveniente, sino una de sus mayores ventajas.

## **Ni los robots ni la IA podrán sustituirnos en todos los ámbitos**

Hay al menos tres características intrínsecas al ser humano que la IA nunca llegará a tener y que harán que existan tareas donde el trabajo humano será insustituible. La primera es la capacidad de adaptarse a los entornos cambiantes y de encontrar soluciones ingeniosas para los nuevos problemas. La segunda es el libre albedrío que permite al ser humano incumplir las normas dadas, algo que un sistema de IA nunca podrá hacer pues se las saltará si hay un fallo o una avería, pero no podrá tomar la decisión de quebrantar una regla

impuesta (González, 2021: p. 259, nota 13). Y la tercera es que un sistema de IA no puede saber qué tiene valor, algo esencial para tomar las decisiones económicas, como acabamos de ver (Bylund, 2018).

Por otra parte, siempre habrá actividades donde los usuarios y consumidores preferirán interactuar con otros seres humanos a pesar de que un robot o un sistema de IA pueda proporcionarles mucho más eficiencia (Pickering, 2019). Esto permitirá conservar algunos nichos de trabajo humano.

Pero lo más importante es que, como siempre ha ocurrido, surgirán nuevas necesidades asociadas a la utilización de los robots y la IA que deberán ser solventadas por seres humanos (por ejemplo, la prevención de riesgos laborales asociados a las interacciones entre personas e IA), necesidades que en su gran mayoría ahora mismo no podemos imaginar.

## **Necesidad de una regulación específica**

En cualquier caso, la robótica inteligente y la IA suscitan importantes problemas jurídicos entre los que destacamos los siguientes: la posible creación de una personalidad jurídica específica para la IA, la responsabilidad civil, la regulación del trabajo robótico inteligente, la protección de los consumidores, la posibilidad de proteger mediante propiedad intelectual las creaciones generadas por la IA, los riesgos de vulneración de derechos fundamentales (discriminación, privacidad, protección de datos, integridad física, etc.) y también la responsabilidad penal asociada a la robótica y la IA.

Por ello, es preciso aprobar normas específicas que regulen todos estos problemas. Consideramos que se debe partir del hecho de que tanto los sistemas de IA como los robots inteligentes son meras máquinas, de forma que soluciones como dotarlas de personalidad jurídica o considerarlas autoras de obras protegidas deben quedar totalmente descartadas.

# Siempre habrá actividades donde los usuarios y consumidores preferirán interactuar con otros seres humanos

Tampoco es adecuado, a nuestro juicio, establecer impuestos equivalentes a la seguridad social para los robots, limitar su tiempo de trabajo o imponer porcentajes mínimos de trabajadores humanos para ciertas actividades. Todas estas soluciones van contra la libertad del mercado y por ello estarán abocadas al fracaso.

## **Conclusiones**

Los robots inteligentes y la IA están cambiando los procesos productivos y la sociedad. Desaparecerán oficios, pero surgirán otros nuevos. Permitirán que los seres humanos puedan dedicarse a trabajos más creativos, en los que la IA no podrá sustituirles, y también contribuirán a incrementar el tiempo de ocio, facilitando la conciliación familiar y laboral. En términos agregados, y a medio y largo plazo, la IA y la robótica aumentarán la riqueza y el bienestar de la sociedad.

Pero la transición no será sencilla. Los trabajadores tendremos que actualizar nuestra formación para optar a los nuevos empleos. También será preciso contar con una regulación adecuada que impida los abusos y minimice los riesgos sin lastrar el desarrollo tecnológico. Un sutil equilibrio que será difícil de lograr y mucho

más aún de mantener.